

KERN FEJ

Versión 2.1 10/2005

Instrucciones de servicio

Balanzas electrónicas de precisión

Índice

1 Datos técnicos

KERN	FEJ 17K0.1 IPM	FEJ 33K0.1 IPM	FEJ 62K0.1 DIPM
Lectura (d)	0,1g	0,1g	0,1g/ 1g
Valor de verificación (e)	1g	1g	1g
Gama de pesaje (max)	17kg	33kg	6,2kg/ 62kg
Clase de exactitud	II	II	II
Gama de taraje (subtractivo)	17kg	33kg	62kg
Carga mínima (Min)	5g	5g	5g
Peso mínimo de pieza	0,1 g	0,1g	0,1g
Cantidades referenciales	5,10, 30, 100	5,10, 30, 100	5, 10, 30, 100
Reproducibilidad	0,1	0,1	0,1g/ 1g
Linearidad	±0,3g	±0,3 g	± 0,3g/1g
Peso de ajuste	interno	interno	interno
Tiempo de estabilización	3 sec.	3 sec.	3 sec.
Platillo de pesaje, acero inoxidable	350x400x170mm	350x400x170mm	350x400x170mm
Peso neto (kg)	17kg	17kg	17kg
Unidades	g, kg, ct		
Humedad del aire	max. 80 % relativo (no condensado)		
Temperatura ambiente	permisible 5° C a 35° C		
Tipo de protección	IP65 en funcionamiento de acumulador		
Dimensiones de la balanza (A x P x a)	350 x 520 x 170 mm		
Filtro de vibración	4		
Conexión a la red	Adaptador de red 230 V, 50/60 Hz; balanza 12 V DC, 600 mA		
Acumulador (opcional)	Periodo de funcionamiento aprox. 6 horas / tiempo de carga aprox. 12 horas		

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1	**Tel: 0049-[0]7433- 9933-0**
D-72336 Balingen	**Fax: 0049-[0]7433-9933-149**
E-Mail: info@kern-sohn.com	**Internet: www.kern-sohn.com**

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ciaprès.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Balance lines: FEJ

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN45501 EN55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN60950

Date: 01.03.05 **Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0,Fax +49-074433/9933-149



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ciaprès.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité dún organisme notifié.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes.
Esta declaratión solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.

Model:	**FEJ**

EU Directive	**Standards**	**EC-type-approval certificate no.**	**Issued by**
90/384/EEC	EN45501	T6715	NMI

Date: 01.03.05 **Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0,Fax +49-074433/9933-149

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

3.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión. No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.



El aparato debe sólo ser abierto por técnicos de asistencia técnica instruidos según las especificaciones de KERN.

¡Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo!

La garantía caduca al abrir el aparato.



El sistema de pesaje **FEJ** no se debe utilizar en zonas con riesgo de explosión o expuestas a materiales susceptibles de deflagración.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de verificación. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de verificación requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de verificación de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones de seguridad básicas

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la guardabrisa, el platillo de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños que se puedan producir durante el transporte.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción ni exponerla a la radiación solar para evitar cambios de temperatura o que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

6.2 Desempaquetar

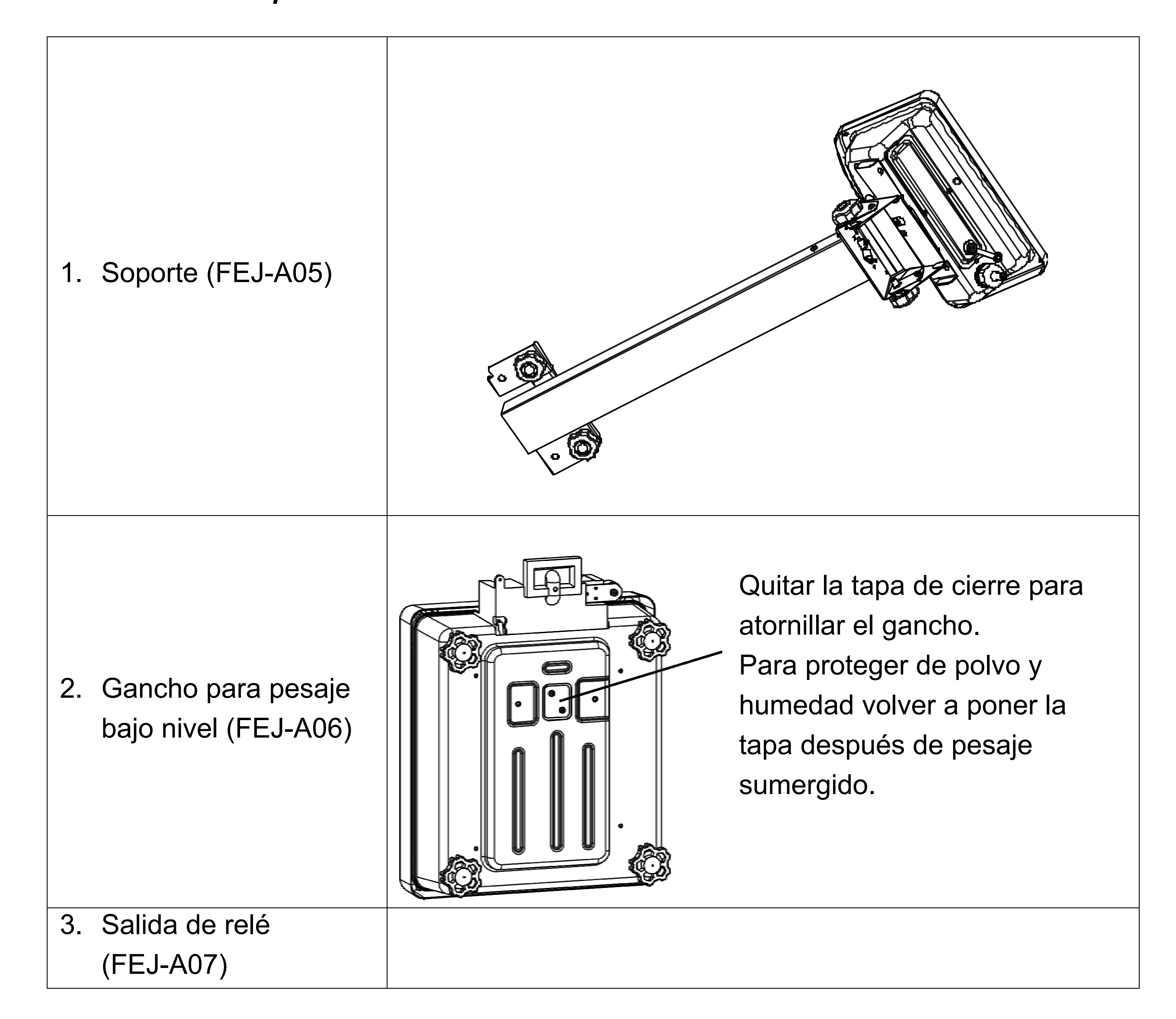
Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

6.3 Volumen de entrega

Componentes de serie:

1. Balanza	
2. Cobertura compartimiento de cable	
3. Cobertura sujeción del display	
4. Sujeción del display	
5. Adaptador de red	
6. Instrucciones de servicio	

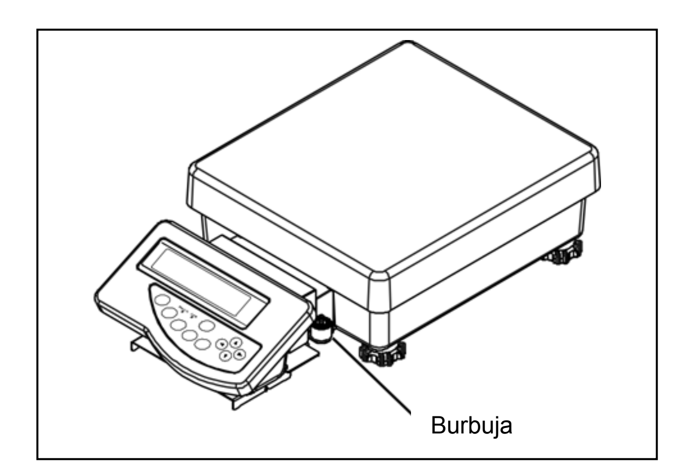
Accesorios en opción



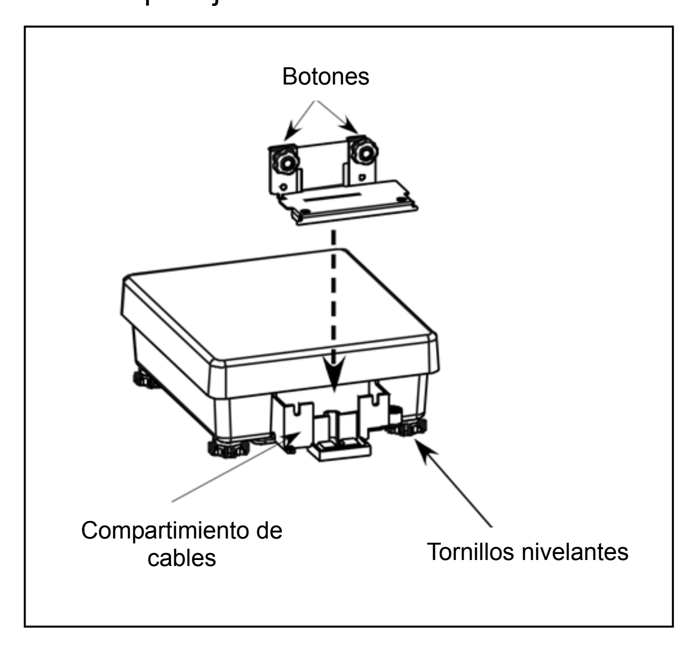
1. Soporte (FEJ-A05)	
2. Gancho para pesaje bajo nivel (FEJ-A06)	Quitar la tapa de cierre para atornillar el gancho. Para proteger de polvo y humedad volver a poner la tapa después de pesaje sumergido.
3. Salida de relé (FEJ-A07)	

6.4 Emplazamiento

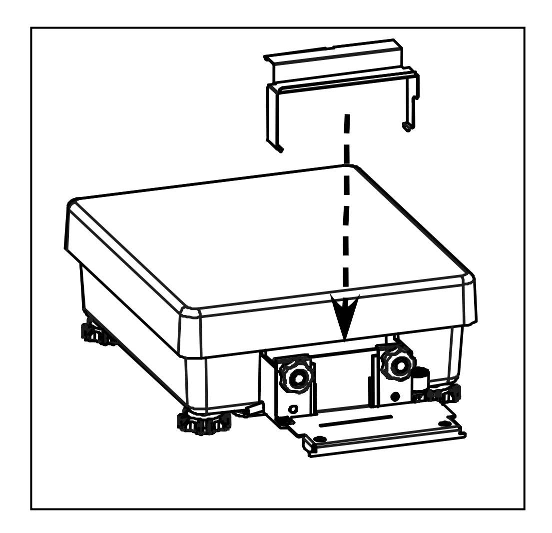
1. Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.



2. Quitar plataforma de pesaje

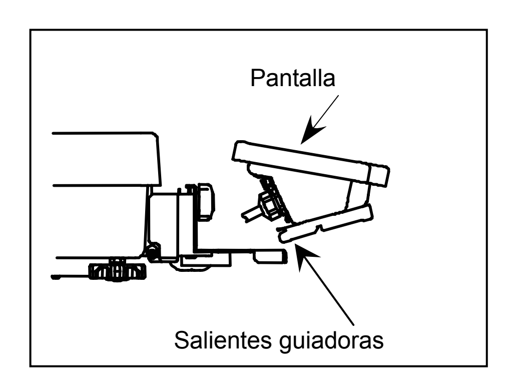


3. Aflojar casi completamente los botones giratorios en la sujeción del display
4. Enganchar sujeción del display desde arriba en el compartimiento de cables
5. Enroscar los botones giratorios completamente para sujetar
6. Jalar el cable dentro del compartimento de cable menos un resto de 15 cm y guardarlo doblado.



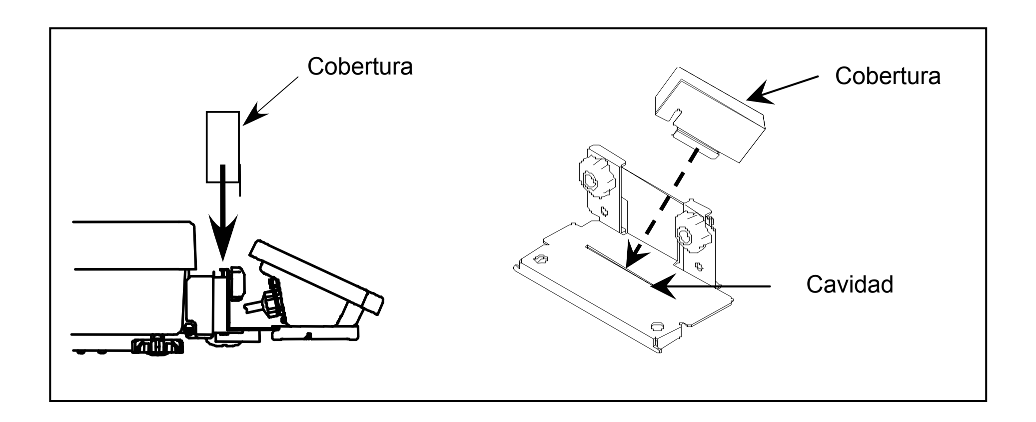
7. Poner la cobertura del cable desde arriba, doblando los costados un poco afuera.

8. Mantener el display un poco inclinado hacia arriba y empujar las salientes guiadoras laterales debajo de las cavidades laterales de la sujeción del display.

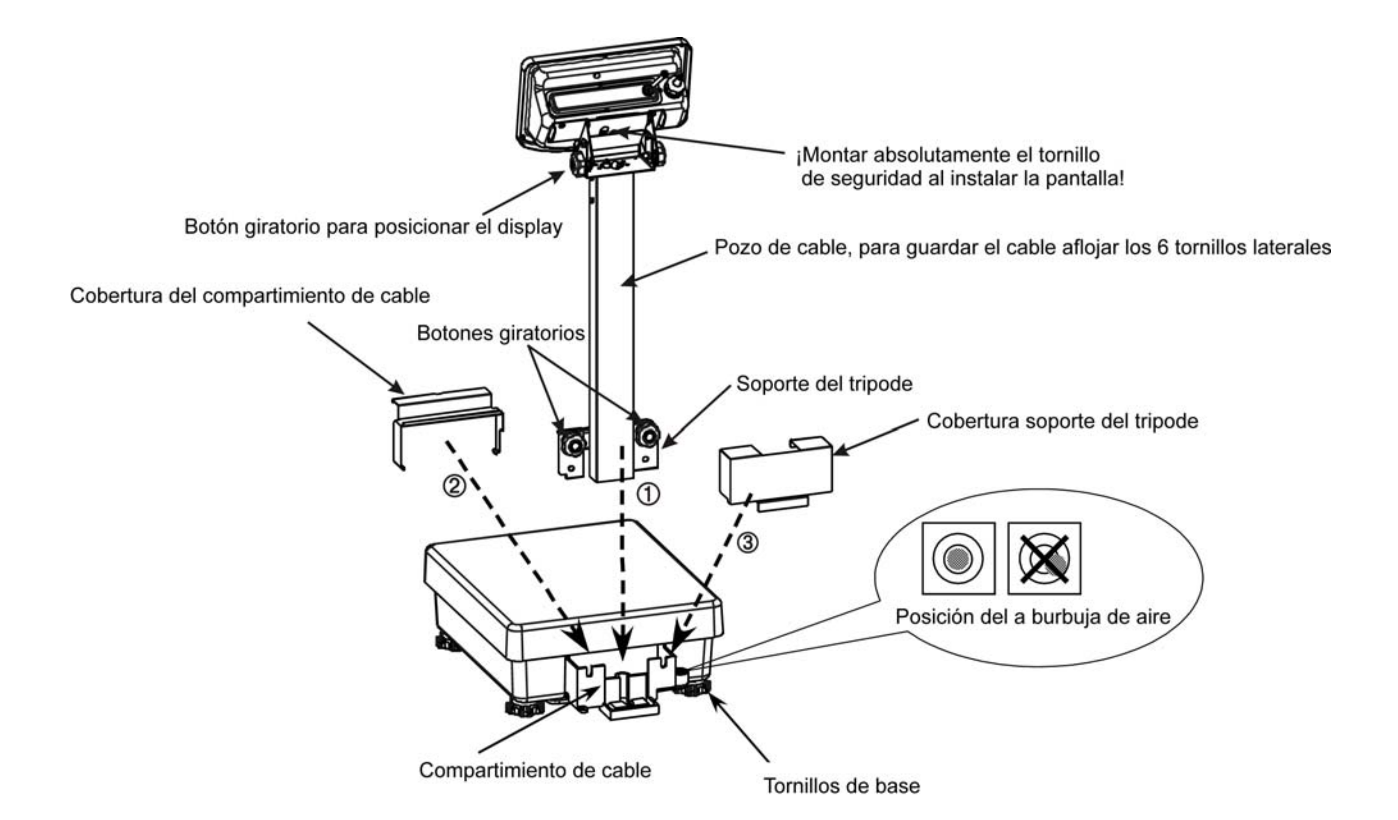


9. Volver a poner la platillo de pesaje

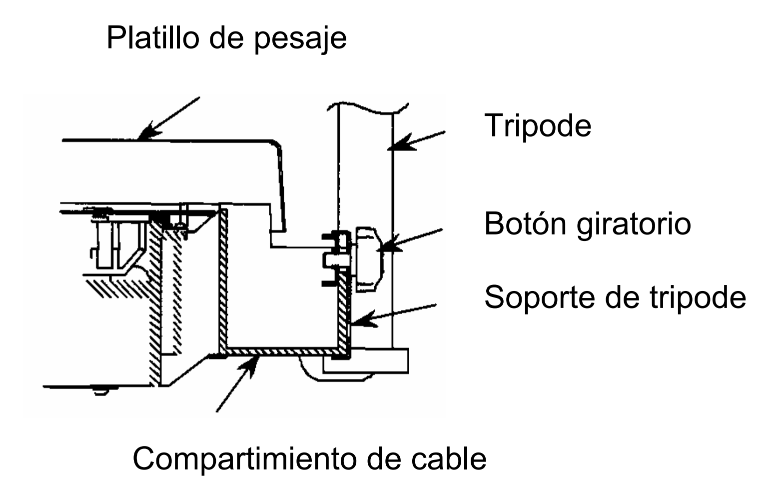
10. Poner la cobertura de la sujeción del display desde arriba sobre los botones giratorios de la sujeción del display. Entonces es retenida en la cavidad de la sujeción del display.



6.4.1 Instrucciones de montaje para utilizar el soporte (opción)

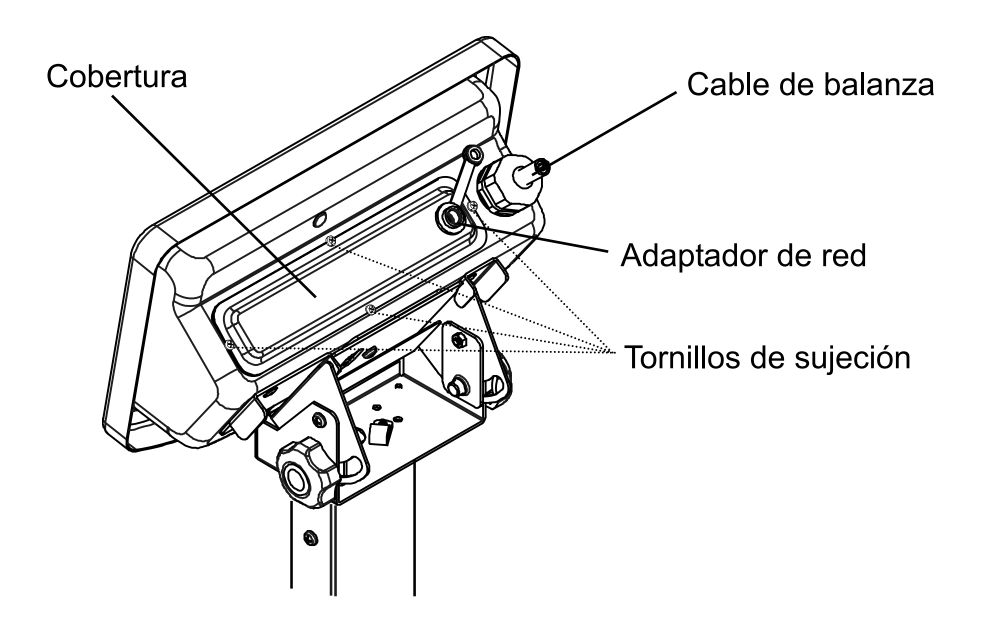


Vista lateral:



6.5 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.
Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.



6.6 Funcionamiento con acumulador

El acumulador opcional es cargado a través del adaptador de red entregado.
Antes del primer uso el acumulador debería ser cargado por lo menos 12 horas a través del adaptador de red. El periodo de servicio del acumulador es aprox. 6 horas, el periodo de carga hasta la recarga completa aprox. 12 horas.

En el menú se puede activar la función AUTO-OFF [9. A.P. 1]. Después de 3 minutos sin cambiar de carga, la balanza se desconecta automaticamente para ahorrar el acumulador.
En funcionamiento a batería la balanza está protegida IP65.

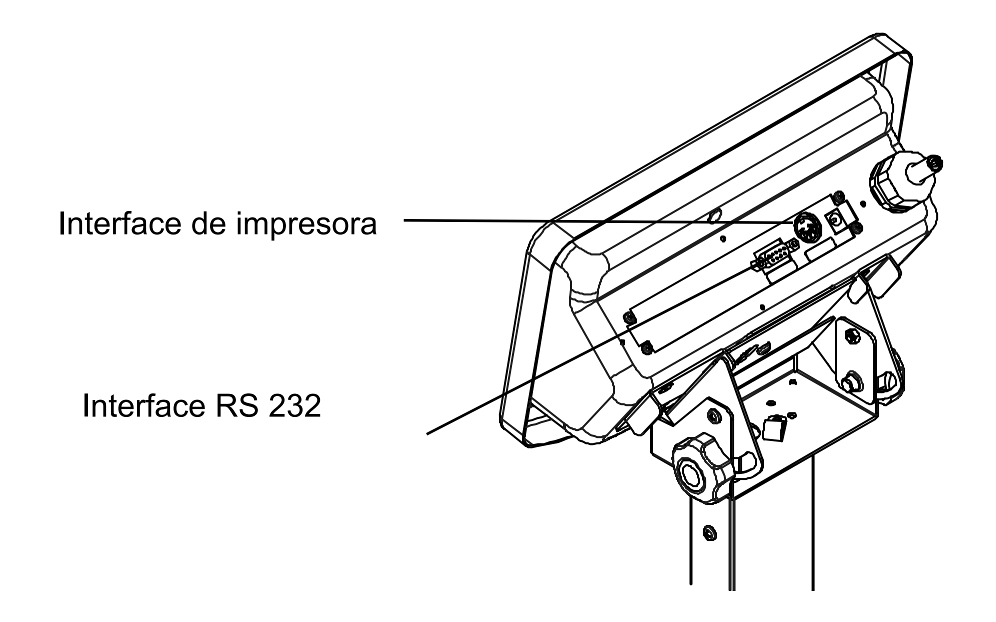
Si la balanza se encuentra en funcionamiento a batería, aparecen los siguientes símbolos en la pantalla:

	Acumulador suficientemente cargado
	Capacidad el acumulador agotada dentro de breve tiempo. Conecte el adaptador de red lo más pronto posible para cargar la batería (ajuste imposible).
centellea	Voltaje caído bajo el mínimo consentido (7V). Conectar adaptador de red, balanza alimentada a través de la red, la batería es cargada (12h).

6.7 Salida de aparato externo

La salida de los aparatos externos está debajo de la carpa de cobertura en el lado trasero de la pantalla. Para quitar la cobertura, aflojar los tornillos de sujeción (ver fig. cap. 6.5).

Atención: La protección IP65 del funcionamiento a batería entonces se perderá.

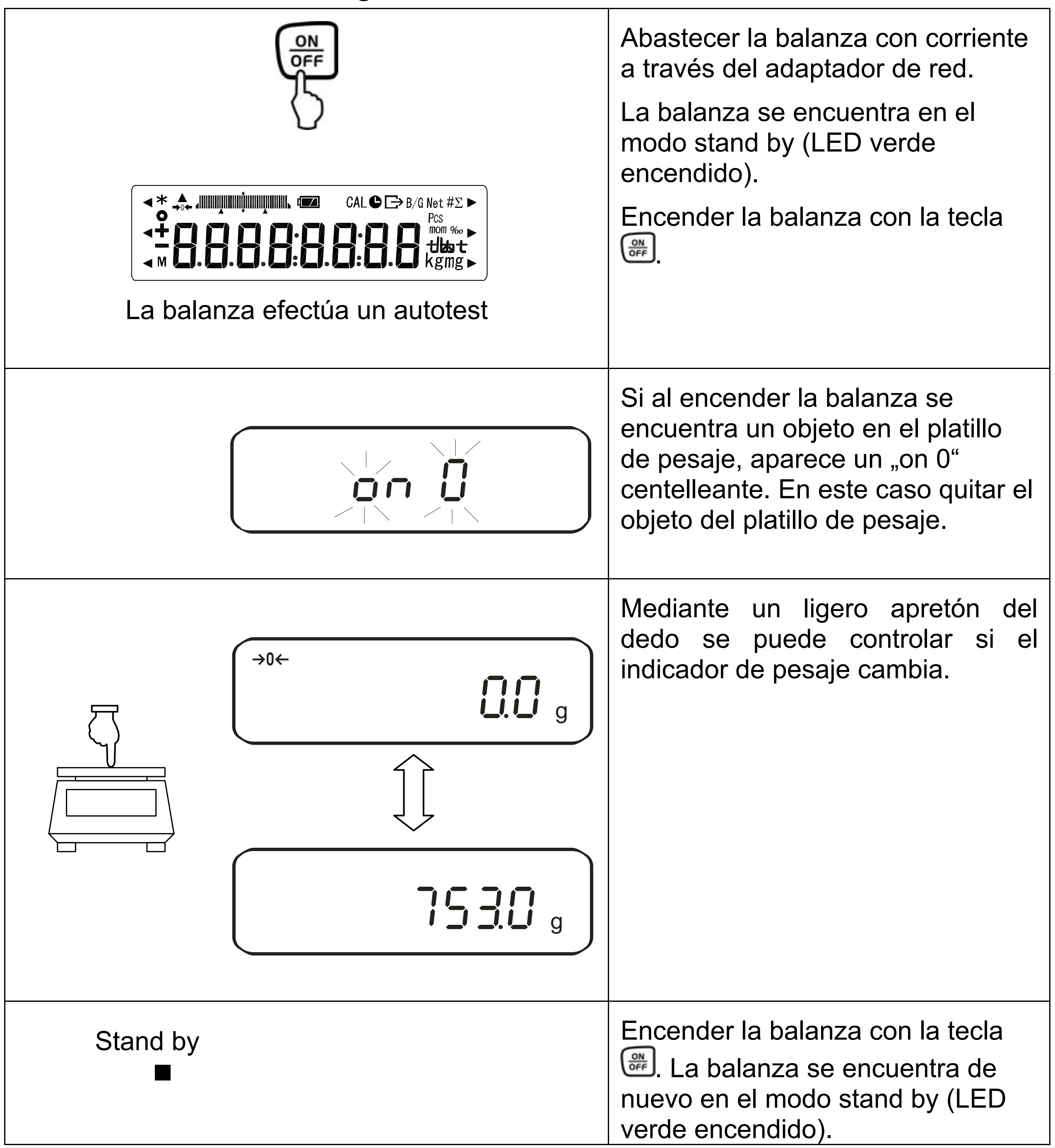


6.8 Primera puesta en servicio

Un tiempo de calentamiento de 10 minutos después del conectar estabiliza los valores de medición.

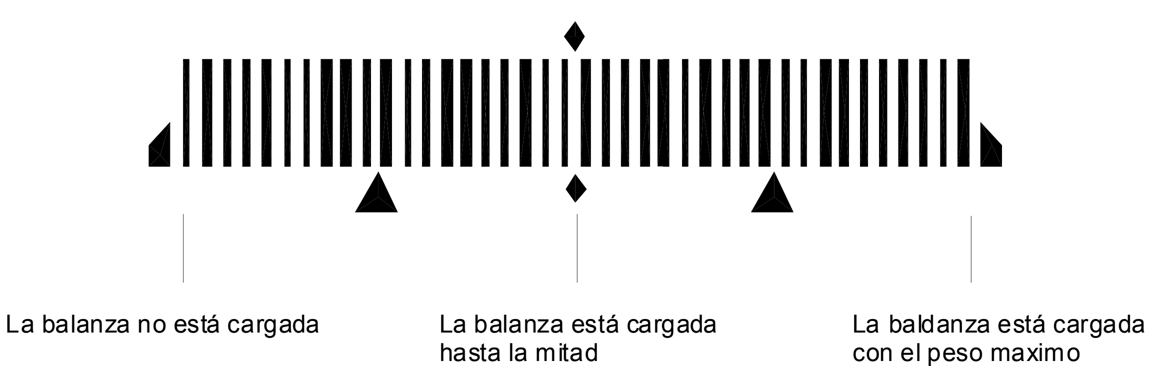
La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.
Leer obligatoriamente las indicaciones del **capítulo 6.8** "Ajuste".

6.8.1 Indicación de energía



La balanza efectúa un autotest	Abastecer la balanza con corriente a través del adaptador de red. La balanza se encuentra en el modo stand by (LED verde encendido). Encender la balanza con la tecla [ON/OFF].
	Si al encender la balanza se encuentra un objeto en el platillo de pesaje, aparece un „on 0“ centelleante. En este caso quitar el objeto del platillo de pesaje.
	Mediante un ligero apretón del dedo se puede controlar si el indicador de pesaje cambia.
Stand by ■	Encender la balanza con la tecla [ON/OFF]. La balanza se encuentra de nuevo en el modo stand by (LED verde encendido).

6.8.2 Escala gráfica de carga



La escala del alcance de pesaje de la balanza está dividido en 40 secciones. Si no se encuentra ningún peso sobre la balanza, el valor cero (0) es indicado en la escala gráfica. Si la balanza está cargando un peso equivalente a la mitad de su alcance de pesaje, la escala gráfica de la pantalla mostrará 20 líneas.

En el menú de configuraciones 1 (cap. 7) se puede activar/desactivar el indicador del barografo.

Selección de parámetros:

8. bG.	0	Suprimir gráfica de carga
	* 1	Indicar gráfica de carga

Indicador del barografo en el respectivo modo operativo:

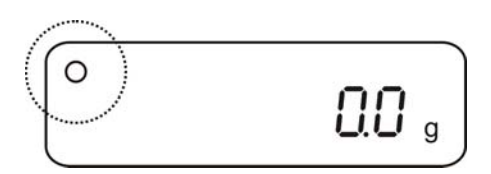
Escala gráfica de carga	Modo operativo
	Modo de pesaje Pesaje de tolerancia con 1 o 2 puntos límite
	Pesaje de tolerancia con 3 o 4 puntos límite

Nota:

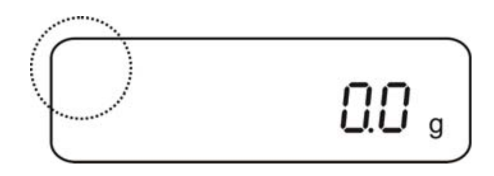
Si se realiza un pesaje de tara, entonces la escala gráfica continuará indicando el número de líneas equivalente al peso de tara.

6.8.3 Indicación de estabilidad

estable



inestable



Si en el display aparece la indicación de estabilidad **[o]**, la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación **[o]** desaparece.

6.8.4 Balanza indicador cero

Influencias ambientales pueden ser la causa de que la balanza no indique exactamente el valor „**000.0**“ a pesar de estar descargada. Sin embargo siempre se tiene la posibilidad de poner a cero la indicación en la pantalla de su balanza y asegurar de este modo que el pesaje de piezas empiece verdaderamente en cero. Una puesta a cero con peso encima de la balanza solamente es posible dentro de un determinado margen, dependiente del tipo de balanza. Si la balanza no se deja poner a cero con peso encima, significa que este margen ha sido sobrepasado.
En la pantalla aparece entonces **[*o - Err*]**

Manejo	Indicación
Si la balanza a pesar de platillo de pesaje descargado no indicara exactamente cero, apriete la tecla TARE y la balanza comienza a reponerse a cero.	
Después de un breve tiempo de espera su balanza está repuesta a cero. En la pantalla aparece el signo de la balanza para "indicación de valor cero" **[→0←]** .	→0← 0.0 g

6.9 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

6.9.1 Ajuste con peso interno

Con la pesa de ajuste montada se puede comprobar y reajustar la exactitud de pesaje en cualquier momento.

Procedimiento al ajustar:
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 10 minutos para la estabilización es necesario. Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.
Posición del interruptor de verificación a la derecha (posición de verificación).

Manejo	Indicación
Activar función [7. CA. 1], (ver cap. 7).	7. CA 1 ⇩ →0← 0.0 g
Inicio de la calibración automática: CAL El proceso de calibración es ejecutado automáticamente. El proceso de calibración ha concluido. La balanza retorna automáticamente al modo de pesaje.	CAL AUtO CAL ⇩ CAL CH. 0 ⇩ CAL CH. F.S. ⇩ buSY ⇩ CAL End ⇩ →0← 0.0 g

6.9.2 Ajuste con peso interno

Durante la prueba de calibración, la balanza compara el valor almacenado de la pesa de calibración con el real. Sólo se efectúa un control, quiere decir que no se modifican valores.

Modo de proceder:

Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 10 minutos para la estabilización es necesario. Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.

Manejo	Indicación
Activar función **[7. CA. 2]**, (ver cap. 7).	7. CA 2 ⇩ →0← 0.0 g
Inicio de la prueba de calibración: CAL El proceso de prueba es ejecutado automáticamente.	CAL t. Int ⇩ CAL t. 0 ⇩ CAL t. F.S.

	dIFF
Se indica la diferencia entre el valor almacenado y el valor medido.	⇩ -0.02 g ⇩
Apretar una tecla cualquiera; el proceso de ajuste es terminado y la balanza regresa al modo de pesaje.	End ⇩ →0← 0.0 g

Avisos de fallo durante la función de ajuste:

1. **3-Err:** El platillo de pesaje no está vacío -> sacar el material de pesaje del platillo de pesaje

2. **7-Err:** Capacidad de batería insuficiente -> conectar balanza al adaptador de red (cargar acumulador)

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.

6.10 Verificación

Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas oficialmente cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.
b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
c) Para fines oficiales
d) En la producción de paquetes de productos elaborados

Consulte al almotacén local en caso de duda.

Indicaciones de verificación

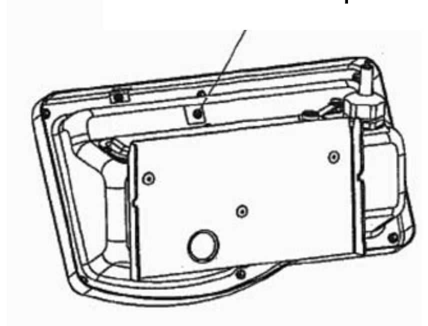
Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada oficialmente y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares. La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años.
¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

6.11 Interruptor de verificación y marca de sello

El interruptor de verificación se encuentra en el trasero del display. Se obtiene el acceso al interruptor de verificación al quitar la marca de sello tal vez existente y de la tapa de caucho (ver dibujo). Antes de la verificación hay que poner el interruptor de verificación en posición de verificación.

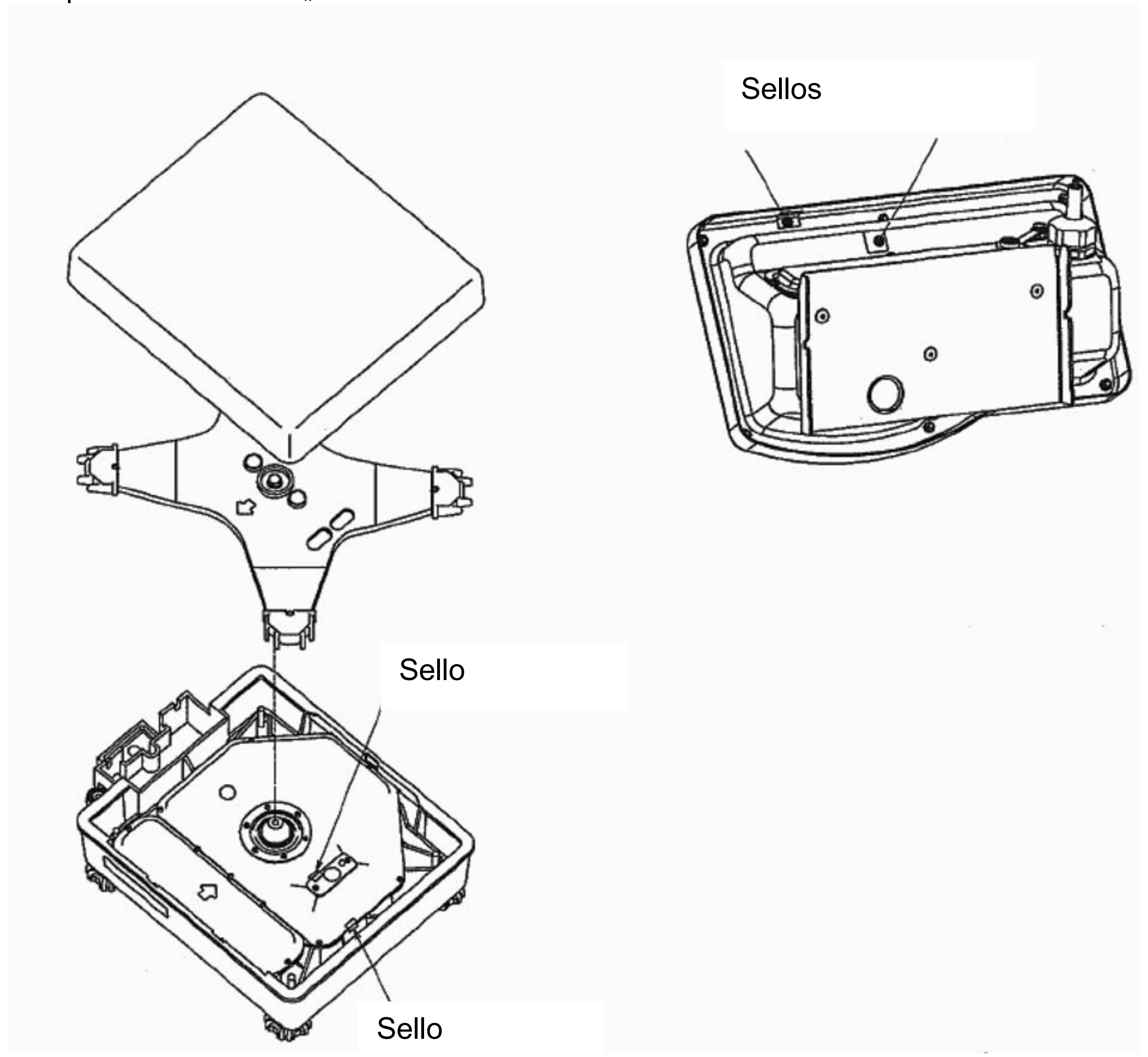
- **Posición izquierda: liberado**
- **Posición derecha: Posición de verificación**

Posición interruptor de verificación



Después del proceso de verificación la balanza es sellada en los puntos marcados.
La verificación realizada no tiene validez si la balanza no ha sido „sellada“.

Las posiciones de los „sellos“:



Las balanzas con verificación obligatoria deben ser puestas fuera de funcionamiento, si:

- **el resultado de pesaje de la balanza está fuera de la tolerancia oficial.** Por eso cargar la balanza regularmente con la pesa de verificación conocida (aprox. 1/3 de la carga max.) y comparar con el valor indicado.
- **el plazo de verificación posterior ha sido traspasado.**

7 Menú de aplicación y de configuración 1

En el menú se pueden modificar los ajustes de la balanza y activar las funciones. Con esto se puede adaptar la balanza a las necesidades individuales de pesaje. El menú está dividido en

⇨ **Menú de aplicación**: Para adaptar la balanza a las necesidades del usuario

⇨ **Menú de configuración 1:** Para definir las funciones básicas

7.1 Principio operativo del mando del menú

Manejo	Indicación
Encender la balanza: ON/OFF	→0← 0.0 g
Solicitud del menú: F apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca **[Func]**.	Func Al soltar aparece la primera función **[1.SEt 1]**. 1. SEt 1

Modificar la función: F o ← → Al seguir pulsando las teclas se puede acceder a las diferentes funciones del menú (ver tabla cap. 7.2)	1. SEt 1 ⇩ 2. SEL 0
Modificar el parámetro: TARE ↑ o ↓ Para modificar la última cifra del parámetro, pulsar la tecla TARE o las teclas flecha.	2. SEL 0 ⇩ 2. SEL 3
Memorizar sus ajustes: S Al mismo tiempo se abandona el menú de funciones y se retorna al modo de pesaje.	→0← 0.0 g

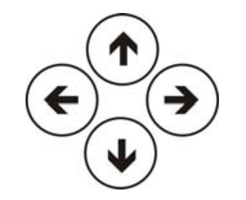
Generalidades de la entrada a través de teclas flecha:

El manejo a través de las teclas flecha es más rápido y más confortable que a través de las teclas TARE y F.

Ocupación de teclado de las teclas flecha:

Aumentar el valor numérico

Paso de menú atrás



Paso de menú adelante

Reducción del valor numérico

7.2 Vista de conjunto del menú

La balanza es ajustada en fábrica a una configuración estándar. Esta configuración está marcada con el símbolo *.

Función	Indicación F o ← →	Selección TARE o ↑ ↓	Descripción de las posibilidades de selección	
Modo de pesaje	1. SEt.	* 1	Pesaje	
		2	Combinación: pesar/contar piezas	
		3	Combinación: pesar/definir porcentaje	
Funciones adicionales	2. SEL	* 0	Desconectada	
		1	Acumulación	
		2	Pesaje de tolerancia	véase cap. 12.3, tab. 1
		3	Combinación Pesaje de tolerancia/sumar	
Compensación cero	3. A.0	0	Ninguna corrección del punto cero	
		* 1	Corrección automática del punto cero activada.	
Filtro de vibración	4. S.d.	* 2	Sensible y rápido (lugar de emplazamiento muy tranquilo)	
		3	⬇	
		4	Insensible pero lento (lugar de emplazamiento muy movimentado)	
Velocidad de indicación	5. rE.	0	Ajuste para dosificación: Sensible y rápido	
		1		
		2	⬇	
		* 3	Insensible pero lento	
Interfaz (véase cap. 7.2.1)	6. I.F.	0	desactivado	
		* 1	Formato de datos de 6 cifras	ver cap. 15.4.1
		2	Formato de datos de 7 cifras	
		3	Formato de datos ampliado de 7 cifras	No documentado
Ajuste	7. CA.	0	Tecla CAL desactivada	
		* 1	Calibración interna automática	
		2	Test de ajuste con peso interno	
		3	No documentado	
		4	No documentado	

Barografo (escala gráfica de carga)	8. b.G.	0	Suprimir barografo
		* 1	Mostrar barografo
Desconexión automática en caso de funcionamiento con acumulador (función únicamente disponible durante el funcionamiento con acumulador)	9. A.P.	0	Desconexión automática en funcionmiento de acumulador (opcional) - desc.
		* 1	Desconexión automática en funcionmiento de acumulador (opcional) - con.
Auto Sleep	A. A.S.	0	Desconectada
		* 1	3 minutos después de conexión al abastecimiento de energía la balanza pasa al sleep mode
Unidades A	b1. u.A	* 1	(g)
		2	(kg)
		4	(ct)
Unidades B	b3. u.b	* 0	Ninguna unidad
		1	(g)
		2	(kg)
		4	(ct)
Indicación último punto detrás de la coma	C. A.1.	0	No
		* 1	¡Sí, utilizar siempre este ajuste!
Gama múltiple	C. d.r	0	No — Sólo en modelo FEJ62 K0.1 DIPM
			Sí
En armonía con el ISO/GLP/GMP	E. GLP	* 0	No
		1	Sí
	E1. out	0	No
		* 1	Sí
No documentado	E2. od.	* 0	No
		1	Sí
	E3. P.F.	* 1	Inglés
		2	No documentado
Fecha	F. dAtE	1	Edición en Año - Mes - Día
		2	Edición en Mes - Día - Año
		* 3	Edición en Día - Mes - Año
Hora	G. t.o.	* 0	Edición - no
		1	Edición - sí
Start en seguida	L. d.St.	* 0	Al conectar el adaptador de red la balanza pasa inmediatamente al modo Stand by
		1	La balanza se conecta al enchufar el adaptador de red
Emisión interface	n. PrF.	1	No documentado
		2	No documentado
		* 3	No documentado

7.2.1 Parámetros para interface serial

No se indica con el ajuste de menú „6. 1.F 0“ (interface desactivado).

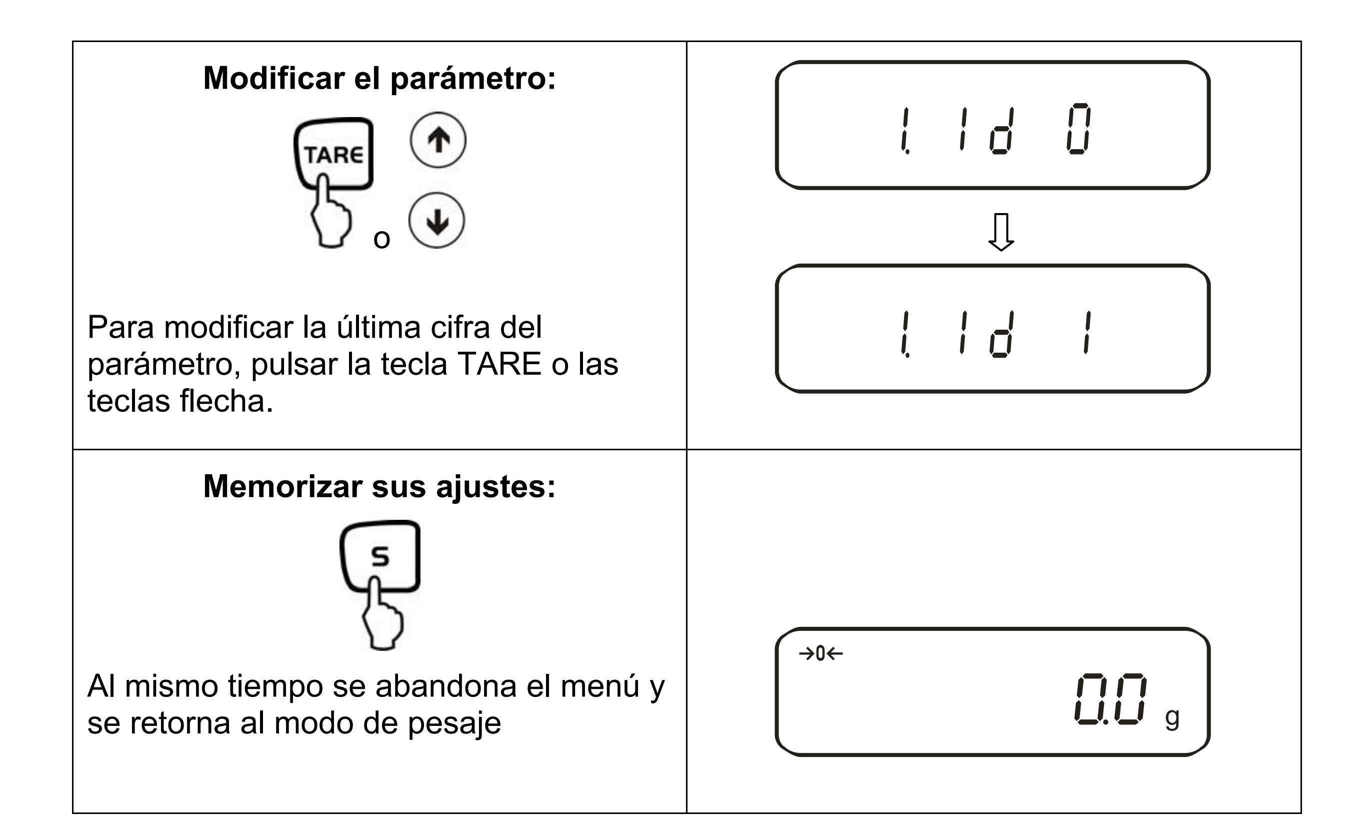
Función	Indicación F o ← →	Selección TARE o ↑ ↓	Descripción de las posibilidades de selección
Condición de editar en el interface	6 1.o.c.	0	Ninguna emisión de datos
		1	Permanente emisión de datos
		2	Permanente emisión de datos de valores estables de pesaje
		3	Emisión de valores estables e inestables de pesaje después de apretar la tecla PRINT
		4	Una emisión de valor estable de pesaje después de haber descargado la balanza
		5	Una emisión con valor de pesaje estable Una emisión con valores de pesaje inestables. Emisión reiterada después de estabilización
		6	Una emisión con valor de pesaje estable Emisión continua con valores de pesaje inestables.
		* 7	Emisión de valores estables de pesaje después de apretar la tecla PRINT
		A	Emisión única inmediata después de intervalo definido (ver cap. 14.5)
		b	Emisión única inmediata después de intervalo definido y valor de pesaje estable (ver cap. 14.5)
Cuota baud	62. b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps

Paridad sólo en configuración 6. 1.F. 2 o 6. 1.F. 3	63. PA.	* 0	Ningún bit de paridad
		1	Paridad impar
		2	Paridad par
Data Bits sólo en configuración 6. 1.F. 3	64. dL.	* 7	7 bits
		8	8 bits
Stop Bits sólo en configuración 6. 1.F. 3	65. St.	1	1 bit
		* 2	2 bit
No documentado	66 u.n.	* 0	siempre utilizar esta configuración
		1	
No documentado	67. rES.	* 1	siempre utilizar esta configuración
		2	

8 Menú de configuración 2

8.1 Principio operativo del mando del menú

Manejo	Indicación
Encender la balanza: ON/OFF	→0← 0.0 g
Solicitud del menú: F + TARE Apretar tecla F con la tecla TARE apretada hasta que aparezca [Func 2].	Func2 Al soltar aparece la primera función [1. 1d.0] 1. 1d 0
Modificar la función: F o ← → Pulsando las teclas repetidas veces se puede acceder a las diferentes funciones de menú.	1. 1d 0 ⇩ 2. r.CA. 0



Modificar el parámetro: TARE o ↑ ↓ Para modificar la última cifra del parámetro, pulsar la tecla TARE o las teclas flecha.	1. 1d 0 ⇩ 1. 1d 1
Memorizar sus ajustes: S Al mismo tiempo se abandona el menú y se retorna al modo de pesaje	→0← 0.0 g

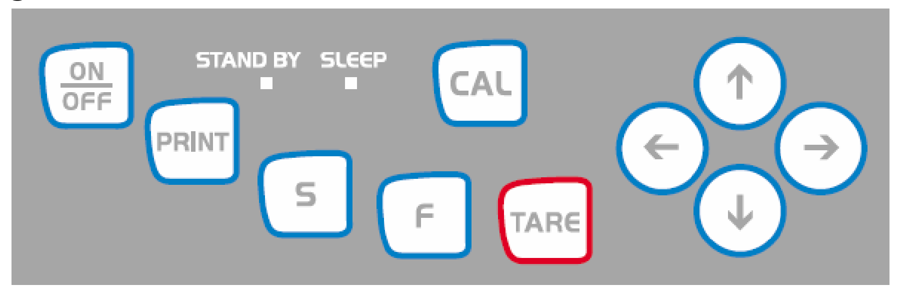
8.2 Vista de conjunto del menú

La balanza es ajustada en fábrica a una configuración estándar. Esta configuración está marcada con el símbolo *.

Función	Indicación F	Selección TARE	Descripción de las posibilidades de selección
Setup balanzas N° Id.	1. Id	*0	Desconectada
		1	Conectada
Sobreescritura del peso de verificación **Atención:** ¡Sólo personal especializado puede realizar las modificaciones!	2. rCA	*0	Desconectada
		1	Conectada

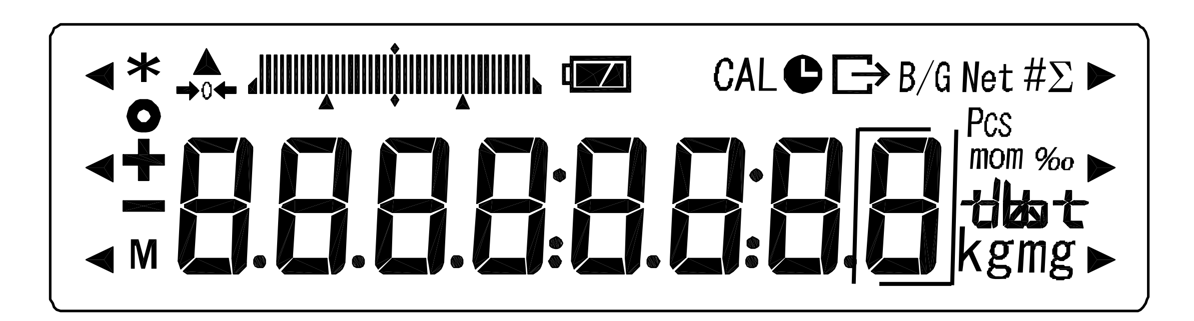
9 Funcionamiento

9.1 Vista general del teclado



Selección	Función
ON/OFF	• Conectar / desconectar
PRINT	• Salida del peso a un aparato externo (impresora) o a un PC
S	• Almacenamiento de parámetros de función • Suma de valores indicados en la memoria de sumas • Llamada de menú "entrada límites de tolerancia"
F	• Conmutación del valor indicado (g, ct, Pcs, %) • Entrada de valores numéricos • Selección de los valores dentro de la función • Llamada de cada una de las funciones (impresión múltiple) • El punto de entrada cada vez es desplazado una cifra hacia la izquierda
TARE	• Tarar o poner a cero la indicación de peso • Ajuste individual dentro de la función • Modificación de parámetros
CAL	• Inicio del ajuste interno
↑ ← → ↓	• Las teclas flecha reemplazan en muchas funciones de entrada la tecla F o TARE (ver cap. 7.1)
LED (verde)	• "Stand by" se ilumina cuando la balanza funciona con energía de la red pero se halla deconectada.
LED (rojo)	• "Sleep" tiene la función de un "ahorrador de display" y puede desactivarse mediante apretón de tecla o al cambiar de carga.

9.2 Resumen de las indicaciones



Indicación	Descripción
g, kg	Gramo, kilogramo
→0←	Indicación de posición cero
-	Menos
o	Indicación de estabilidad
Net	Peso neto
B/G	Peso bruto / grueso
Pcs	Contado de piezas
%	Pesaje en tantos por ciento
◀	Pesaje de tolerancia
*	Función de sumar activa
∑	Suma total
	Emisión Fecha / hora
M	La balanza ejecuta una función, p. ej. contaje de piezas / indicación de un valor almacenado en memoria
CAL	Indicación para ajuste. Señala el proceso de ajuste.
	Indicación de unidades de pesaje
	Gráfica de carga
	Indicación de funcionamiento con acumulador (opcional), ver cap. 6.6
	Indicación último punto detrás de la coma

10 Modo de pesaje

La balanza es ajustada en fábrica a una configuración estándar "Pesaje".

Función **[1SEt. 1]**, ver cap. 7.2.

Bajo este punto de menú se puede todavía combinar la función "Pesaje" con la función contar piezas o definición de porcentaje (ajustes ver cap. 7.2).
Así que están a su disposición 3 diferentes modos de pesaje:

1. Pesaje **[1SEt. 1]**
2. Pesar/contar piezas **[1SEt. 2]**
3. Pesar/definición de porcentaje **[1SEt. 3]**

Además de seleccionar un modo de pesaje se pueden activar más funciones (pesaje de tolerancia, sumar); ver cap. 7. Así usted puede hacer indicar sus valores de medición según sus necesidades.

Al accionar la tecla F el valor indicado se conmuta a la respectiva función activada (p.ej. "g" en "Pcs").

10.1 Pesaje

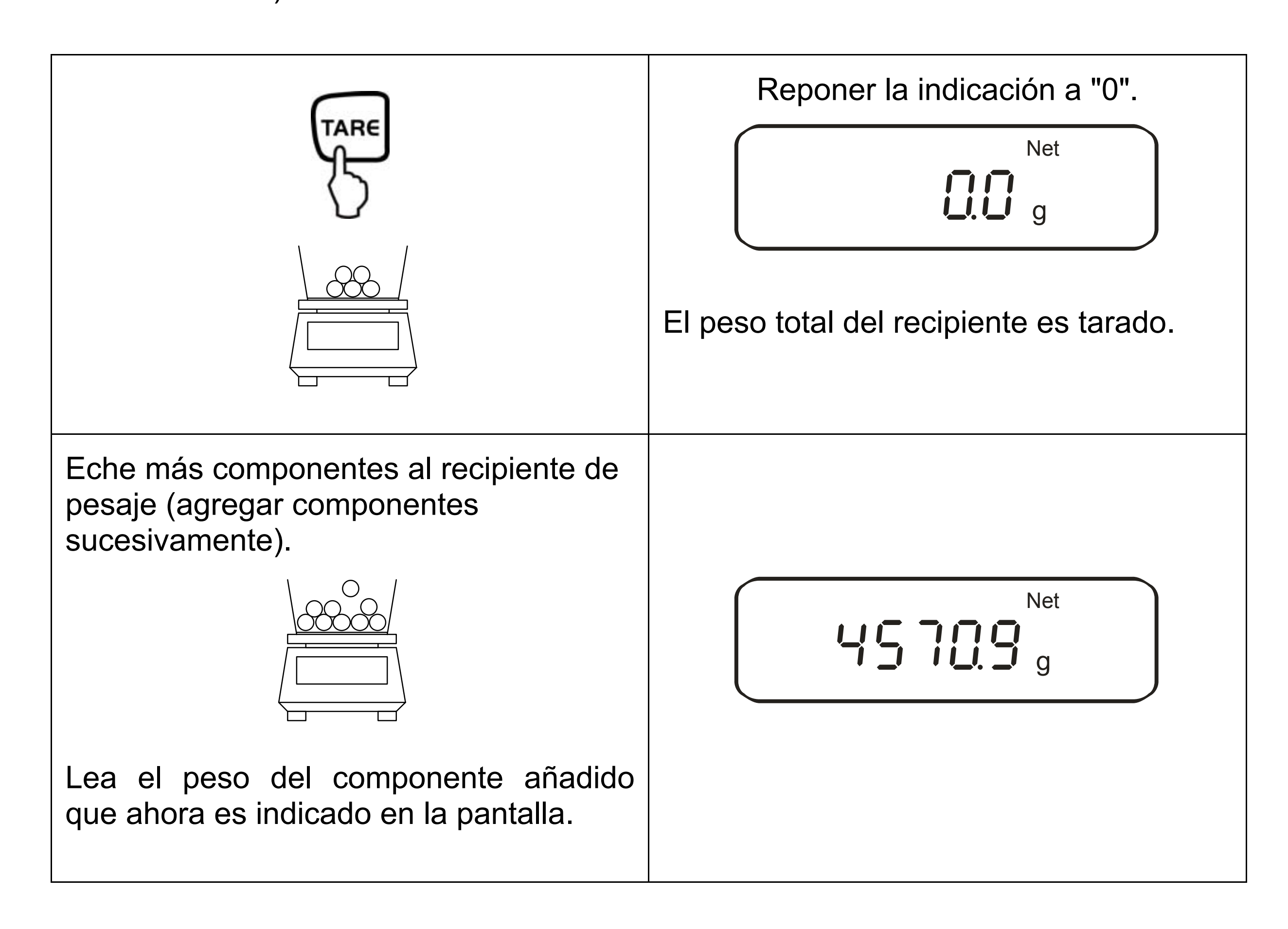
Manejo	Indicación
Encender la balanza: ON/OFF En cuanto aparezca "**0.0**" en la pantalla, la balanza estará lista para realizar pesajes.	La balanza efectúa un autotest 0.0 g
Colocar el material a pesar, se indica el valor de pesaje.	753.0 g
F Mediante reiterado apriete de las teclas posibilidad de conmutar el valor indicado en otras funciones/unidades de pesaje activados)	

10.1.1 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.

Manejo	Indicación
Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.	753.0 g
TARE	Reponer la indicación a "0". Net 0.0 g El peso del envase está ahora internamente memorizado, además aparece en el display el simbolo de tara "Net".
Coloque el material a pesar en el recipiente de taraje.	Lea ahora el peso del material a pesar en el indicador. Net 1530.0 g

El proceso de tara se puede repetir cualquier cantidad de veces, por ejemplo al tener que pesar varios componentes de una mezcla (agregándose los componentes sucesivamente).



TARE	Reponer la indicación a "0". Net 0.0 g El peso total del recipiente es tarado.
Eche más componentes al recipiente de pesaje (agregar componentes sucesivamente). Lea el peso del componente añadido que ahora es indicado en la pantalla.	Net 4570.9 g

Nota:

La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.
Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.
Para borrar el valor de tara almacenado se tiene que retirar el peso del platillo de pesaje y luego presionar la tecla TARE.
El proceso de tara se puede repetir cualquier cantidad de veces. El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada.

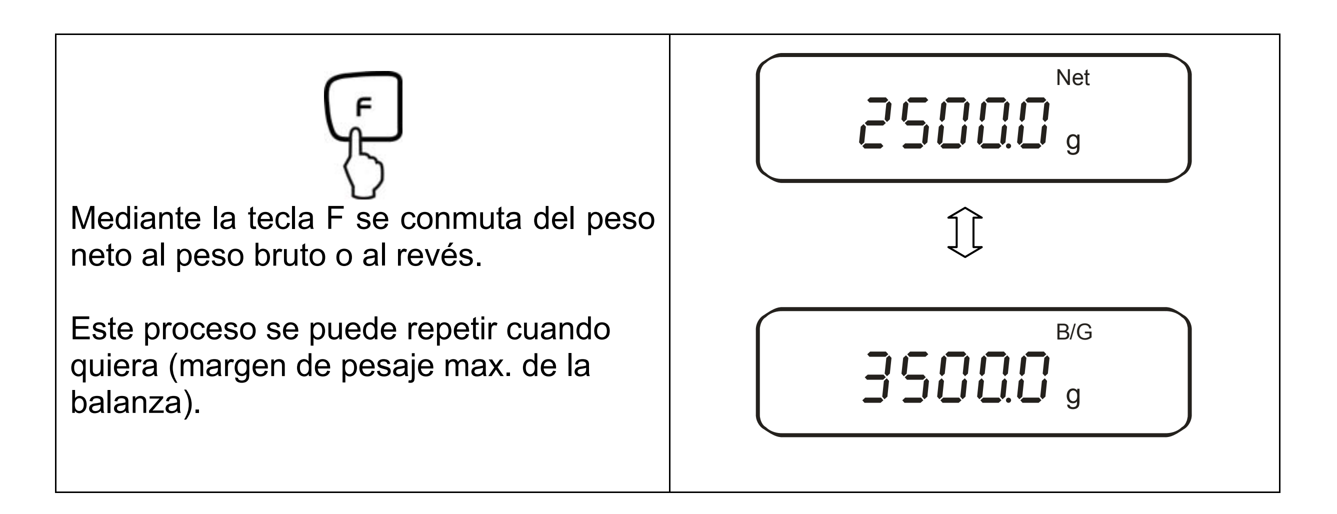
10.1.2 Neto/Bruto

El peso propio de cualquier recipiente de pesaje se puede destarar mediante un apriete al botón. En los pesajes sucesivos se puede indicar el peso neto del material de pesaje, así como el peso bruto del material de pesaje más el recipiente tara.

Requisito:

- Función **[l SEt. 1]** activa (ver cap. 7)

Manejo	Indicación
Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.	1000.0 g
TARE	Reponer la indicación a "0". Net 0.0 g El peso del envase está ahora internamente memorizado, aparece en el display el simbolo de tara "Net".
Coloque el material a pesar en el recipiente de taraje.	Se visualiza el peso neto del material de pesaje. Net 2500.0 g
F	El peso bruto (material de pesaje + recipiente tara) es indicado, en el display aparece el símbolo Brutto/Gross "B/G". B/G 3500.0 g



Mediante la tecla F se conmuta del peso neto al peso bruto o al revés. Este proceso se puede repetir cuando quiera (margen de pesaje max. de la balanza).	Net 2500.0 g ⇕ B/G 3500.0 g

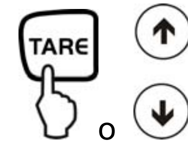
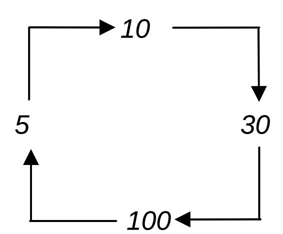
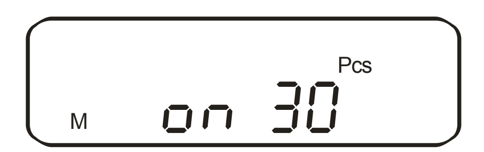
10.2 Pesar/contar piezas

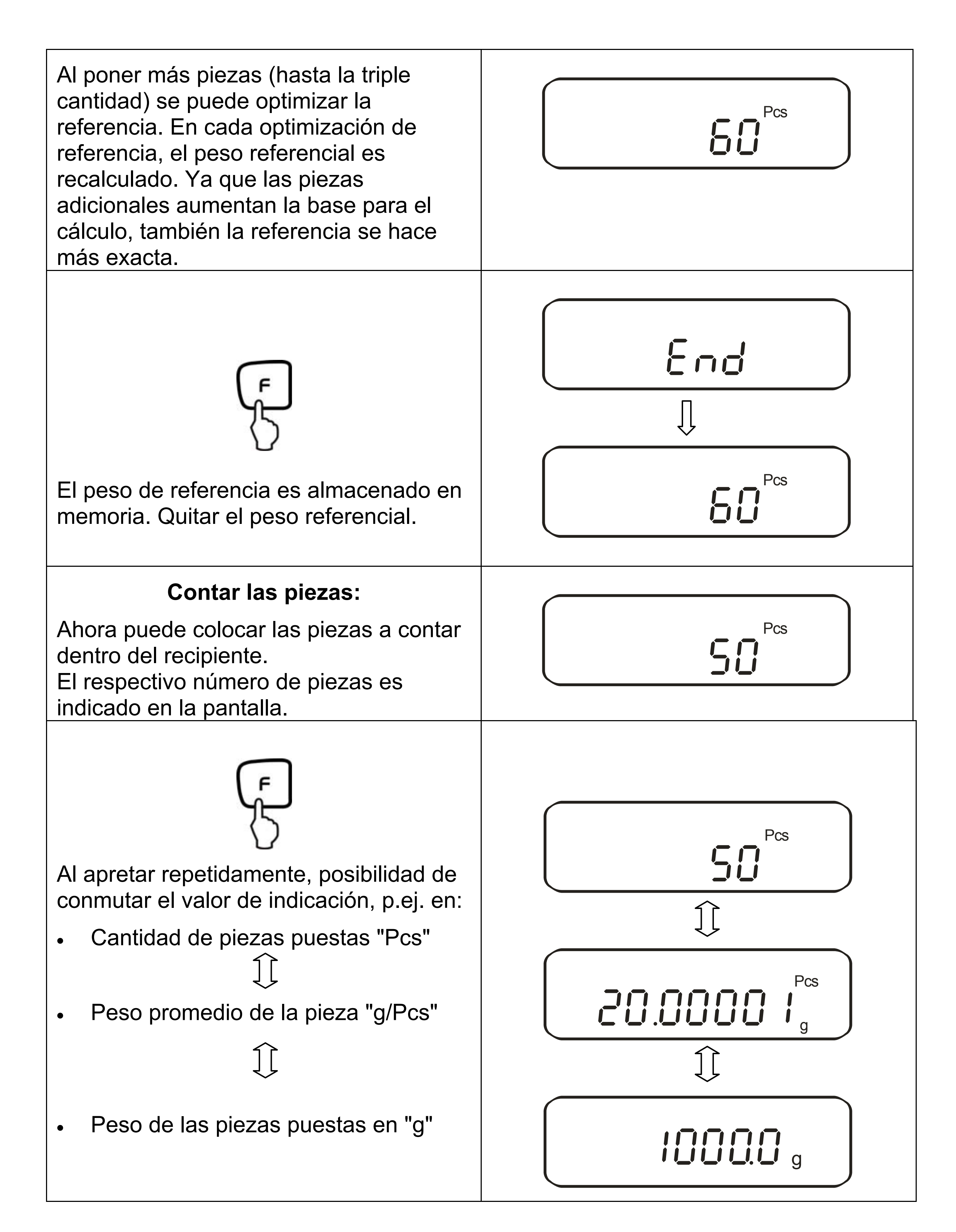
Contaje de piezas significa que se pueden agregar o extraer piezas de un recipiente conociéndose siempre la respectiva cantidad. Para poder contar una cantidad de piezas elevada, es necesario determinar primero el peso medio de las piezas a base de una cantidad pequeña (número de piezas de referencia). Mientras más elevado sea el número de piezas de referencia, más precisos serán los resultados de contaje. En el caso de piezas pequeñas o de piezas de peso variable es necesario elegir una cantidad de referencia especialmente elevada.

El proceso de contaje se divide en cuatro pasos:

- Tarar el recipiente de pesaje
- Determinar el número de piezas de referencia
- Pesar el número de piezas de referencia
- Contar las piezas

Manejo	Indicación
Activar función **[1.SEt.2]** (véase cap. 7). En el display aparece el símbolo de cantidad de piezas "Pcs".	1. SEt 2 Pcs 0.0
TARE si usted utiliza un recpiente de pesaje	

Determinar el número de piezas de referencia: apretar aprox. 4 segundos hasta que aparece **[*U. SEt.*]**, después soltar	En el display aparece centelleante el último número referencial de piezas.  Mediante la indicación p.ej. 10 Pcs uested es invitado a poner 10 piezas como referencia.
Cambiar cantidad de piezas referenciales:  Mediante la tecla TARE o las teclas flecha se puede cambiar entre las siguientes cantidades de piezas referenciales:  Importante: Mientras más grande el número de piezas de referencia, más preciso el contaje de piezas.	
Pesar la cantidad de piezas referenciales: Colocar elmero exacto de piezas de contaje sobre la balanza que exige el número de piezas de referencia actualmente ajustado. 	La cantidad de piezas referenciales aparece centelleante.  La balanza ofrece la posibilidad para optimizar la referencia. Si no se ladeberealizar, apretar tecla **F**.



Al poner más piezas (hasta la triple cantidad) se puede optimizar la referencia. En cada optimización de referencia, el peso referencial es recalculado. Ya que las piezas adicionales aumentan la base para el cálculo, también la referencia se hace más exacta.	60 Pcs
El peso de referencia es almacenado en memoria. Quitar el peso referencial.	End ⇩ 60 Pcs
Contar las piezas: Ahora puede colocar las piezas a contar dentro del recipiente. El respectivo número de piezas es indicado en la pantalla.	50 Pcs
Al apretar repetidamente, posibilidad de conmutar el valor de indicación, p.ej. en: • Cantidad de piezas puestas "Pcs" ⇳ • Peso promedio de la pieza "g/Pcs" ⇳ • Peso de las piezas puestas en "g"	50 Pcs ⇳ 20.00001 Pcs g ⇳ 1000.0 g

Nota:

- Si aparece il mensaje de fallo "***Sub***" la cantidad triple fue excedida en laoptimización de referencia.
- Si aparece el aviso de fallo "***L-Err*** " , el peso mínimo admisible de contaje no ha sido alcanzado.
- Si aparece el mensaje de error „***Add***", significa que el número de piezas colocado sobre la balanza es demasiado pequeño para una determinación correcta de la cantidad referencial. Coloque más piezas sobre la balanza para poder determinar el valor de referencia.

10.3 Pesar/definir porcentaje

El pesaje porcentual permite la indicación del peso en porcientos, con referencia a un peso referencial. El valor de peso indicado es aceptado como valor porcentual fijo (ajuste estándar: 100%).

10.3.1 Entrar el peso referencial mediante pesaje

Manejo	Indicación
Activar función **[** ⁱ SEt 3**]** , (ver cap. 7). En el display aparece el símbolo %.	I. SEt 3 % 0.0
Definir peso referencial: F apretar aprox. 4 segundos hasta que aparece **[**P. SEt**]** , después soltar	En el display aparece centelleante el último peso referencial memorizado
Poner peso referencial (=100 %)	
F Suena una señal acústica, el peso referencial es memorizado. Quitar el peso referencial.	End ⇩ % 100.0

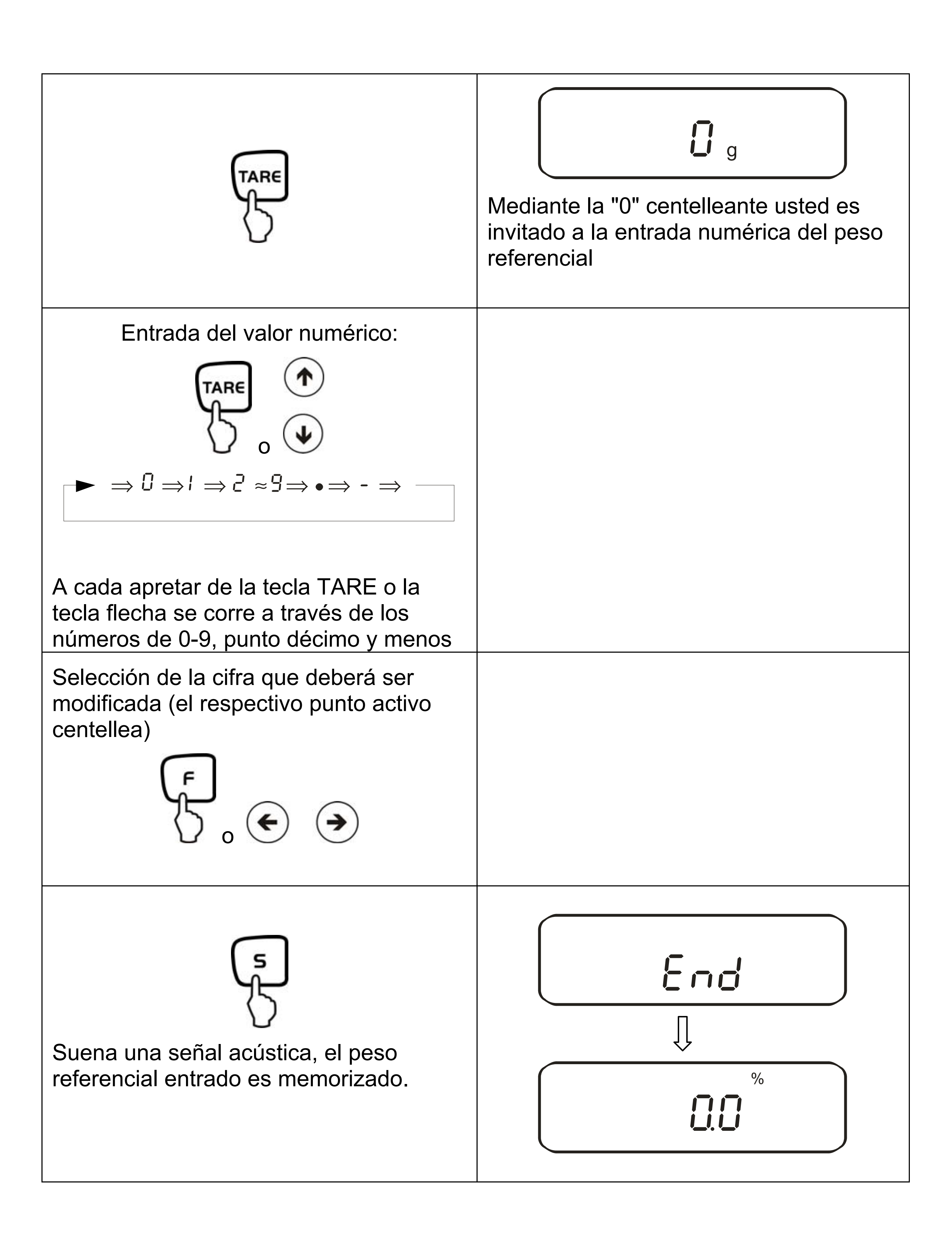
A partir de ahora el peso aplicado es indicado en %.	% 79.0
Al apretar repetidamente, posibilidad de conmutar el valor de indicación en „g“ o %“	594.8 g ⇕ % 79.0

Nota:

- Si aparece el mensaje de error "***o-Err*** ", el peso referencial está fuera de la margen de pesaje
- La referencia de 100% se conserva hasta que la balanza sea desconectada de la red eléctrica.

10.3.2 Entrada numérica del peso referencial

Manejo	Indicación
Activar función **[I. SEt 3]** , (ver cap. 7). En el display aparece el símbolo %.	I. SEt 3 % 0.0
Definir peso referencial: apretar aprox. 4 segundos hasta que aparece **[**P. SEt**]**, después soltar	En el display aparece centelleante el último peso referencial memorizado



TARE	0 g Mediante la "0" centelleante usted es invitado a la entrada numérica del peso referencial
Entrada del valor numérico: TARE o ↑ ↓ ⇒ 0 ⇒ 1 ⇒ 2 ≈ 9 ⇒ • ⇒ - ⇒ A cada apretar de la tecla TARE o la tecla flecha se corre a través de los números de 0-9, punto décimo y menos	
Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea) F o ← →	
S Suena una señal acústica, el peso referencial entrado es memorizado.	End ⇩ 0.0 %

A partir de ahora el peso aplicado es indicado en %.	% 79.0
Al apretar repetidamente, posibilidad de conmutar el valor de indicación en „g“ o %“	594.8 g ⇕ % 79.0

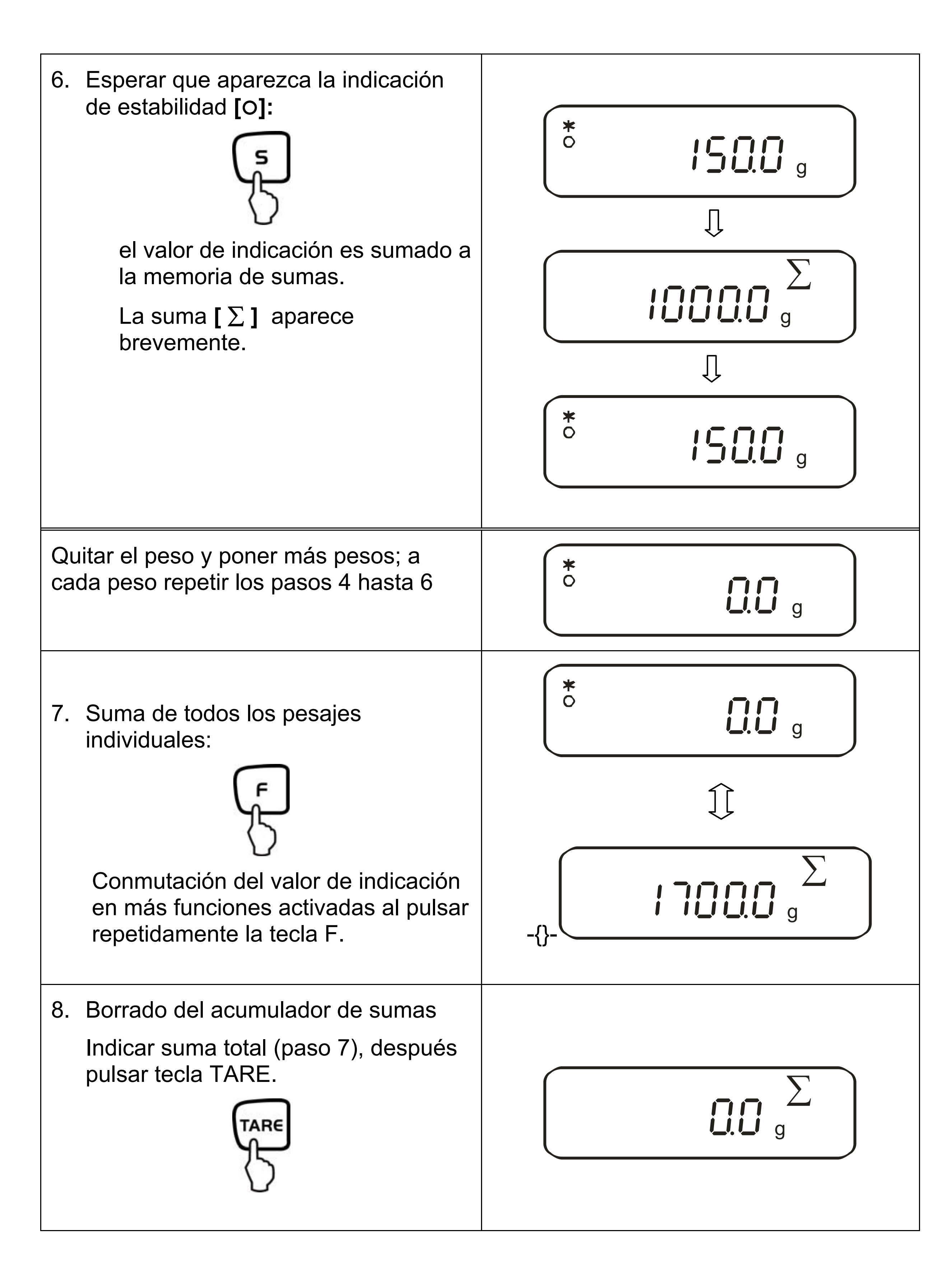
Nota:

- Si aparece el mensaje de error "***o-Err*** ", el peso referencial está fuera de la margen de pesaje
- La referencia de 100% se conserva hasta que la balanza sea desconectada de la red eléctrica.

11 Sumar valores indicados

Cualquier cantidad de pesajes únicos es automaticamente añadida a una suma total, por ejemplo todos los pesajes individuales de un lote.
La función de sumar es posible en todas las funciones del modo de pesaje (pesar/contar piezas/ definición del porcentaje).

Manejo	Indicación
1. Activar función **[2 SEL 1]** (ver cap. 7).	2. SEL 1 ⇩ →0← 0.0 g
2. Poner el peso **A** y esperar hasta aparezca la indicación de estabilidad **[○]**	✱ ○ 850.0 g
3. S el valor de indicación es sumado a la memoria de sumas. La suma **[∑]** aparece brevemente	850.0 g ∑
4. Quitar el peso. Si aparece el símbolo **[✱]**, se pueden poner más pesos	✱ ○ 0.0 g
5. Esperar que aparezca la indicación cero de la balanza, después poner peso **B**	



6. Esperar que aparezca la indicación de estabilidad **[○]:** el valor de indicación es sumado a la memoria de sumas. La suma **[∑]** aparece brevemente.	150.0 g ⇩ 1000.0 g ∑ ⇩ 150.0 g
Quitar el peso y poner más pesos; a cada peso repetir los pasos 4 hasta 6	0.0 g
7. Suma de todos los pesajes individuales: Conmutación del valor de indicación en más funciones activadas al pulsar repetidamente la tecla F.	0.0 g ⇕ 1700.0 g ∑
8. Borrado del acumulador de sumas Indicar suma total (paso 7), después pulsar tecla TARE.	0.0 g ∑

También se pueden sumar los valores de indicación sin quitar el peso respectivo. Para esto en paso 4, en vez de quitar el peso, apretar la tecla TARE.

12 Pesar con margen de tolerancia

12.1 Generalidades

Esta balanza se puede utilizar como balanza de dosificación o como balanza de clasificación. En ambos casos es posible programar el respectivo valor límite superior e inferior del margen de tolerancia. Una señal acústica apoya el porcionamiento, el dosaje o la selección.

- Active en el menú (ver cap. 7) la función de pesaje de tolerancia:

[2.SEL.2]

o la combinación pesaje de tolerancia/sumar (control de tolerancia en el respectivo pesaje):

[2. SEL.3]

En los siguientes modos de servicio es posible entrar valores límite:

- Pesaje
- Contaje de piezas
- Definición del porcentaje

En el control de tolerancia de la balanza KERN FEJ tiene más funciones a su disposición.
Se pueden valorizar los valores límite de dos maneras.

1. Estimación de valores absolutos [24. tYP. 1]:
   Un valor referencial exacto (p.ej. 1 kg) es ajustado.

2. Estimación con valores diferenciales [24. tYP.2]:
   Se ajustan un límite superior y un límite inferior para un valor referencial.

Ejemplo:

	Valor referencial	Límite inferior	Límite superior
Pesaje	1000.0 g	970.0 g	1050.0 g
Estimación de los valores absolutos	1000.0 g	970.0 g	1050.0 g
Estimación con valores diferenciales	1000.0 g	-30.0 g	50.0 g

Los límites de tolerancia se pueden ajustar de dos maneras diferentes:

1. Ponga los valores (objeto) en la balanza -

   > Salve este valor

2. Entrada numérica de valores -

   > Entre los límites a través del teclado.

Nota:

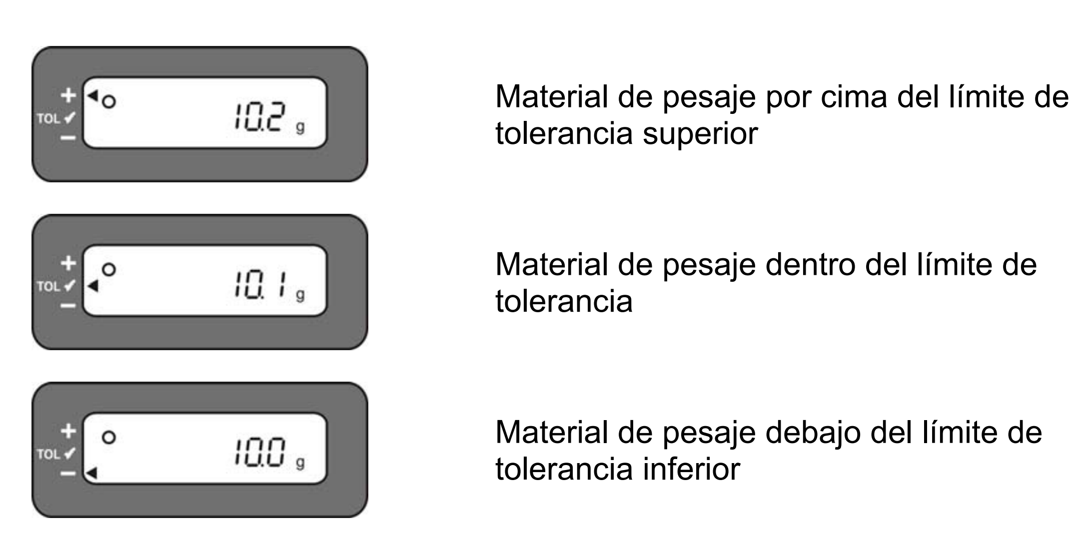
- ⇨ Si un valor límite ha sido ajustado, este quede memorizado, hasta que la balanza es desconectada.
- ⇨ Para cada de las funciones pesaje, contado, porcentaje, se pueden definir sus propios límites.
- ⇨ Al entrar los límites hay que observar especialmente cual tipo de estimación ha sido seleccionado.

12.2 Representación de los resultados

12.2.1 En 2 puntos límite

La marca triangular de tolerancia (◀) en la parte superior de la indicación avisa si el material de pesaje está dentro de los límites de tolerancia.
La marca de tolerancia está sólo en funcionamiento durante el modo operativo pesaje de tolerancia, sino, no se la puede ver.

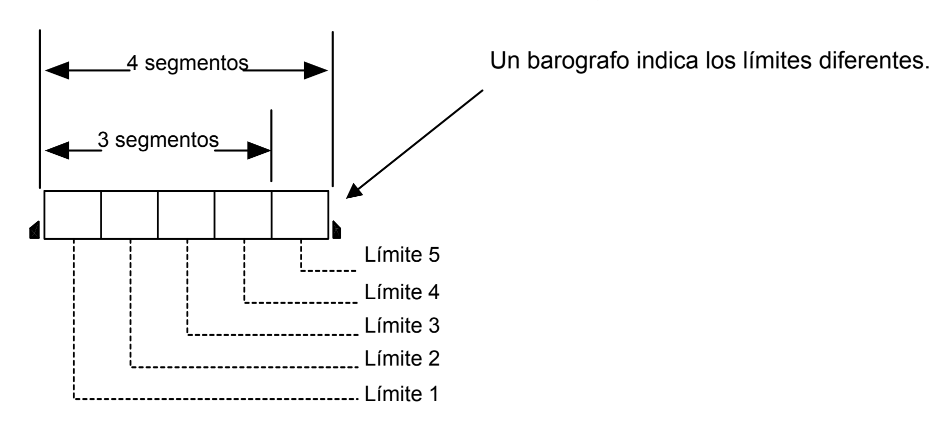
La marca de tolerancia suministra la siguiente información:



Indicación Resultado	Si un punto es ajustado como límite inferior	Si dos puntos son ajustados como límite inferior y superior
+ (high)	Ninguna señal	Peso > Límite superior
TOL ✓ (OK)	Límite inferior ≤ peso	Límite inferior ≤ Peso ≤ Límite superior
- (low)	Límite inferior > peso	Límite inferior > peso

12.2.2 En 3 o 4 puntos límite

Si 3 o 4 puntos límite han sido ajustados, esto será indicado en en barografo. La longitud de las barras representadas indica, dónde dentro de la margen de tolerancia se encuentra el peso del material de pesaje.



12.3 Ajustes básicos para pesajes con margen de tolerancia

Manejo	Indicación
1. Activar función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2]** o **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Selección de los parámetros de tolerancia F o ← → A cada apriete siguiente de la tecla F, se puede seleccionar entre los siguientes ajustes, ver tab. 1.	21. Co. 1 Aparece el primer parámetro para el ajuste de la marca de tolerancia.
3. Cambiar el valor paramétrico TARE o ↑ ↓	21. Co. 1 ⇩ 21. Co. 2

Tab. 1:

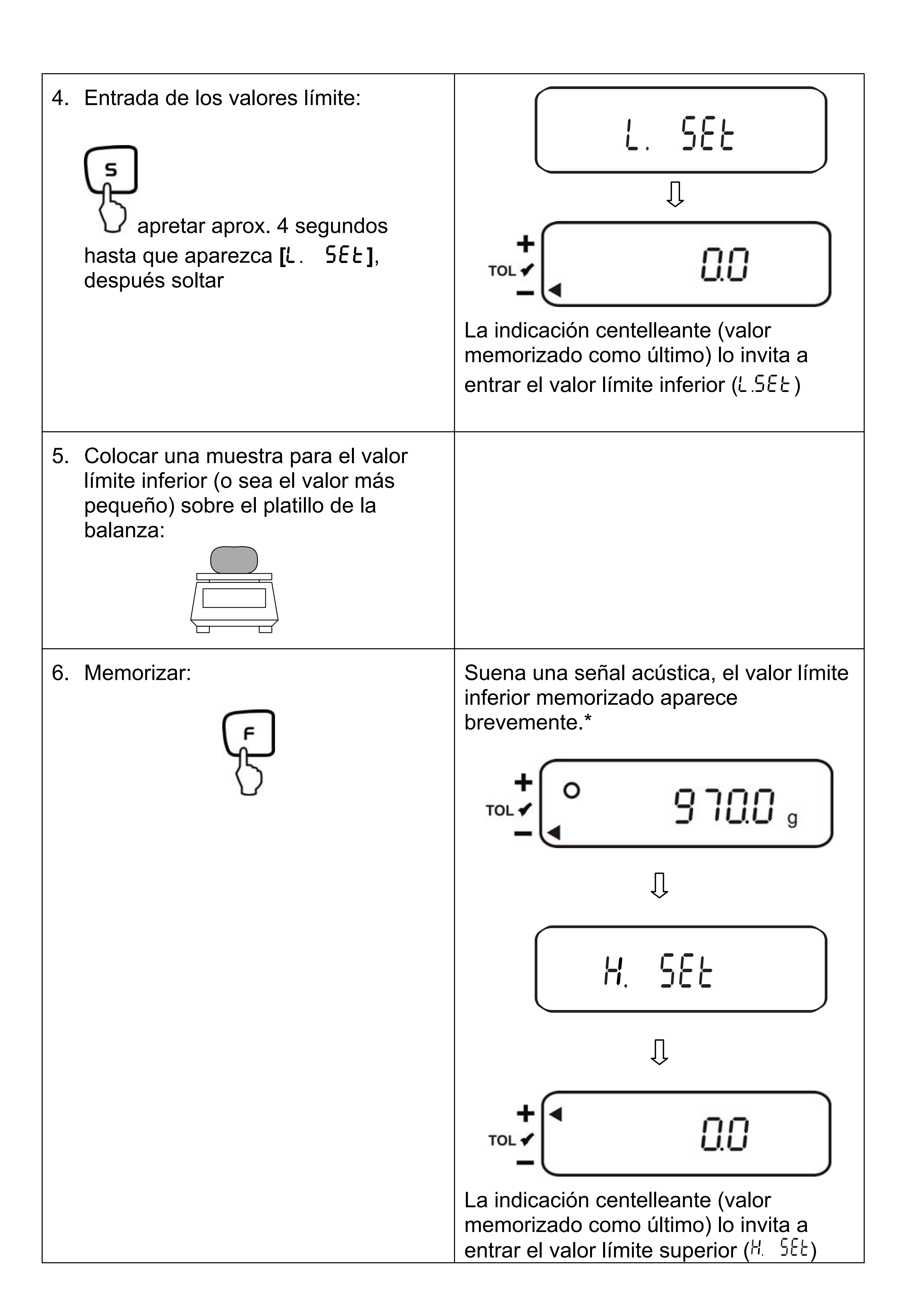
Función	Indicación F o ← →	Selección TARE o ↑ ↓	Descripción de las posibilidades de selección
Condiciones de indicación de la marca de tolerancia	21. Co.	* 1	La marca de tolerancia es siempre indicada, también en el caso de que el control de inmovilización no esté todavía indicado.
		2	La marca de tolerancia solamente es indicada en combinación con el control de inmovilización.
Margen de tolerancia	22. Li.	0	La marca de tolerancia es indicada sólo por cima de la margen del punto cero (por lo menos + 5).
		* 1	La marca de tolerancia es indicada en toda la margen.
Cantidad de puntos límite	23. Pi	1	1- Punto límite (OK/ -)
		*2	2- Puntos límite (+/OK/ -)
		3	3- Puntos límite (1-4)
		4	4- Puntos límite (1-5)
Estimación	24. tYP.	* 1	Estimación con valores absolutos
		2	Estimación con valores diferenciales (con peso referencial)
Señal en límite 1	25. bu.1	*0	Ninguna señal en límite 1(-)
		1	Señal en límite 1(-)
Señal en límite 2	26. bu.2	*0	Ninguna señal en límite 2(Ok)
		1	Señal en límite 2(Ok)
Señal en límite 3	27. bu.3	*0	Ninguna señal en límite 3(+)
		1	Señal en límite 3(+)
Señal en límite 4	28. bu.4	*0	Ninguna señal en límite
		1	Señal en límite 4
Señal en límite 5	29. bu5	*0	Ninguna señal en límite 5
		1	Señal en límite 5
Indicación de los Resultados	2A. LG	* 1	Indicación sobre +, OK ó -
		2	En ajuste 2 límites, la indicación es posible en la gráfica de carga
Ajuste de edición	2b r.o.c.		No documentado

12.4 Estimación de los valores absolutos

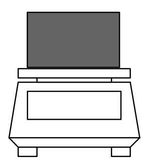
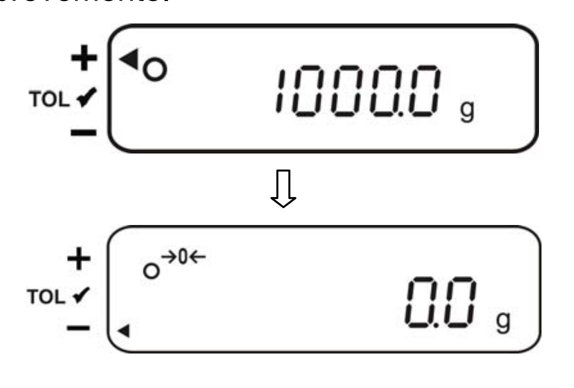
12.4.1 Entrada de 2 valores límite mediante pesaje

¡Nota importante!
Siempre entrar primero el valor límite inferior y después el valor límite superior.

Manejo	Indicación
1. Activar función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2]** o **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Accionar selección de parámetros necesaria F o ← → hasta que aparezca **[23. P1.1]** o **[24. tYP.1]** más ajustes a su selección (ver tab.1, cap. 12.3) funcionan analogicamente	21. Co. 1 ⇩ Selección de parámetros para 2 puntos límite: 23. P1. 2 Selección de parámetros para valor absoluto: 24. tYP. 1
3. Salir del menú de función S	0.0 g La balanza se encuentra ahora en el modo de pesaje de tolerancia; aparece la marca de tolerancia (◀)



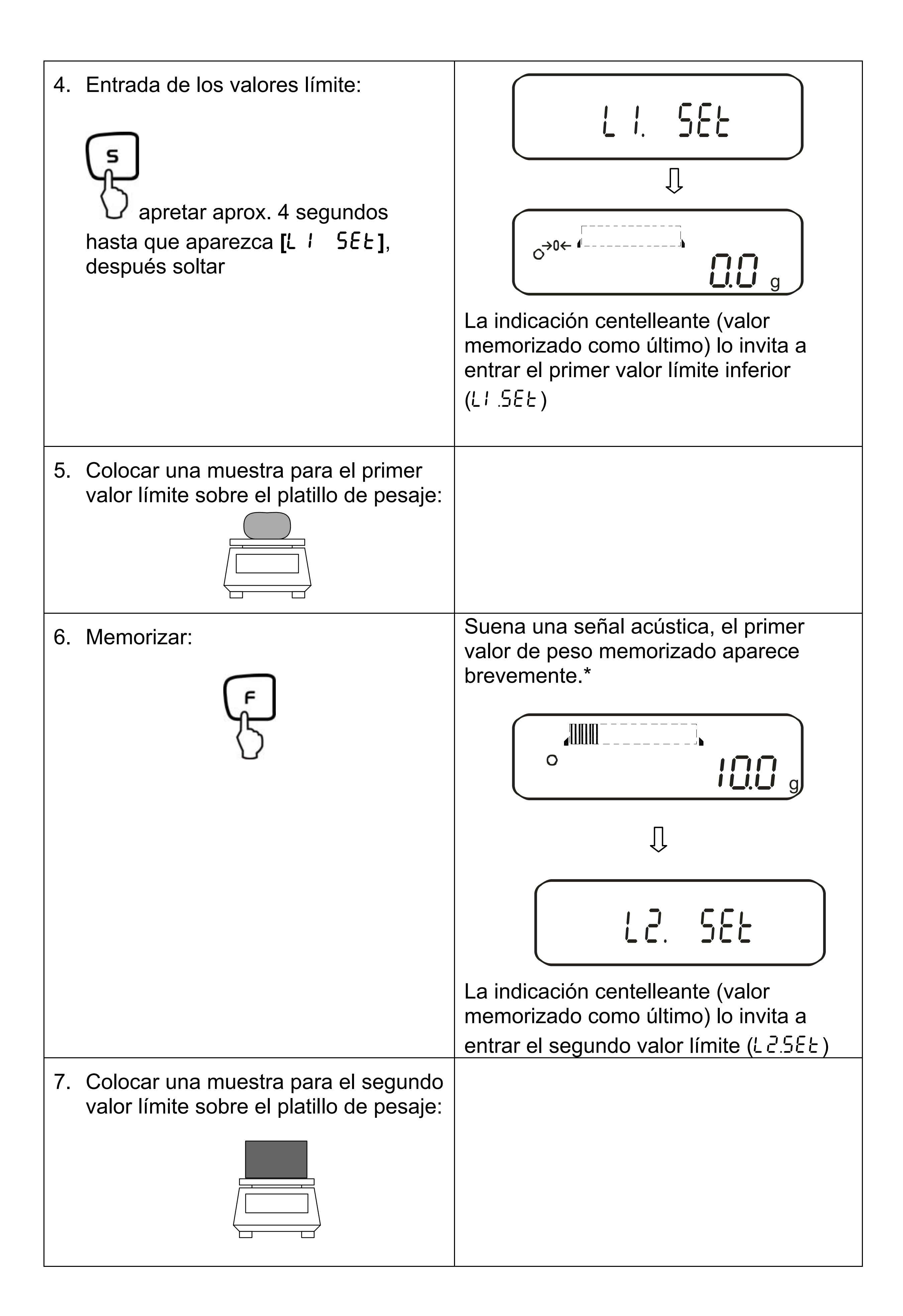
4. Entrada de los valores límite: S apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca [L. SEt], después soltar	L. SEt ⇩ TOL 0.0 La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor límite inferior (L.SEt)
5. Colocar una muestra para el valor límite inferior (o sea el valor más pequeño) sobre el platillo de la balanza:	
6. Memorizar: F	Suena una señal acústica, el valor límite inferior memorizado aparece brevemente.* TOL 970.0 g ⇩ H. SEt ⇩ TOL 0.0 La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor límite superior (H. SEt)

7. Colocar la muestra para el valor límite superior (= el valor más grande) sobre el platillo de la balanza: 	
8. Memorizar:  La balanza regresa al modo de pesaje de tolerancia. A partir de acá se estima si el material de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	Suena una señal acústica, el valor límite superior memorizado aparece brevemente. 

* Si para su pesaje de tolerancia quiere poner sólo un punto límite (selección de parámetros [C23. P1.1]), deje aparte los pasos 7 y 8.

12.4.2 Entrada de 3 o 4 valores límite mediante pesaje

Manejo	Indicación
1. Activar función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2]** o **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Accionar selección de parámetros necesaria F o ← → hasta que aparezca **[23. P1.1]** o **[24. tYP.1]** más ajustes a su selección (ver cap. 12.3) funcionan analogicamente	21. Co. 1 ⇩ Selección de parámetros para 3 puntos límite: 23. P1. 3 Selección de parámetros para 4 puntos límite: 23. P1. 4 Selección de parámetros para valor absoluto: 24. tYP. 1
3. Salir del menú de función S	→0← 0.0 g La balanza se encuentra en el modo de pesaje de tolerancia; como marca de tolerancia aparece el barografo.



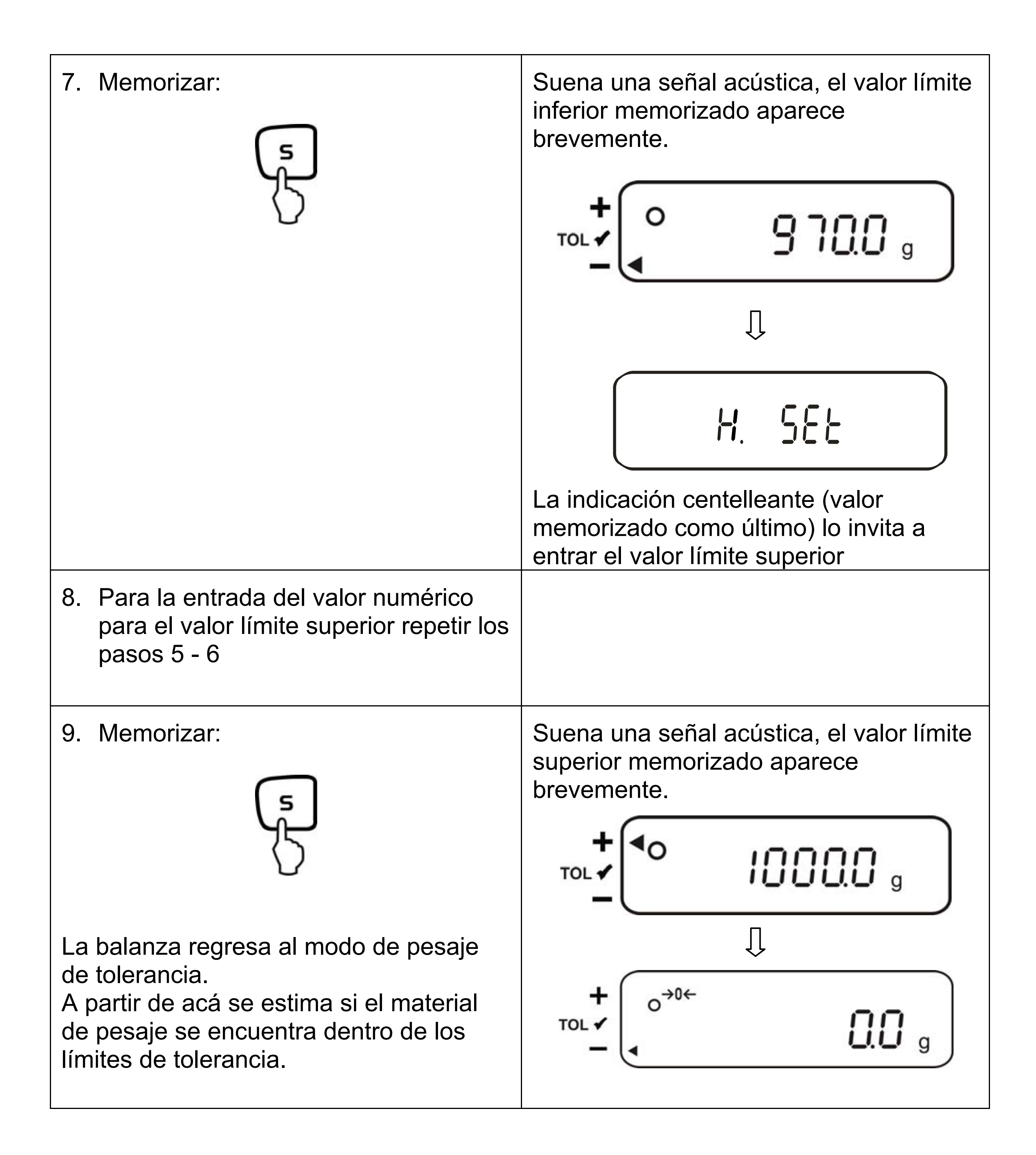
4. Entrada de los valores límite: apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca [L1 SEt], después soltar	L1. SEt 0.0 g La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el primer valor límite inferior (L1.SEt)
5. Colocar una muestra para el primer valor límite sobre el platillo de pesaje:	
6. Memorizar:	Suena una señal acústica, el primer valor de peso memorizado aparece brevemente.* 10.0 g L2. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el segundo valor límite (L2.SEt)
7. Colocar una muestra para el segundo valor límite sobre el platillo de pesaje:	

8. Memorizar:	Suena una señal acústica, el segundo valor de peso memorizado aparece brevemente. 10.0 g ⇩ L3. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el tercero valor límite (L3.SEt)
9. Para la entrada del tercero o del cuarto valor límite repetir los pasos 7 y 8	
10. Memorizar: La balanza regresa al modo de pesaje de tolerancia. A partir de acá se estima si el material de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	Suena una señal acústica, el valor tercero o cuarto valor de peso memorizado aparece brevemente. 20.0 g ⇩ 0.0 g

12.4.3 Entrada numérica de 2 valores límite

Manejo	Indicación
1. Activar función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2]** o **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Accionar selección de parámetros necesaria F o ← → hasta que aparezca **[23. P1.1]** o **[24. tYP.1]** más ajustes a su selección (ver cap. 12.3) funcionan analogicamente	21. Co. 1 ⇩ Selección de parámetros para 2 puntos límite: 23. P1. 2 Selección de parámetros para valor absoluto: 24. tYP. 1
3. Salir del menú de función S	→0← 0.0 g La balanza se encuentra ahora en el modo de pesaje de tolerancia; aparece la marca de tolerancia (◀)
4. Entrada de los valores límite: S apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca **[L. SEt]**, después soltar	L. SEt ⇩ TOL + − 970.0 g El valor límite memorizado como último aparece centelleante

5.	La indicación cambia para un "cero" centelleante TOL ✔ 0.0 Mediante la indicación centelleante usted es invitado a la entrada numérica del valor límite inferior
6. Entrada del valor numérico para el valor límite inferior TARE o ⇒ 0 ⇒ 1 ⇒ 2 ≈ 9 ⇒ • ⇒ - ⇒ A cada apretar de la tecla TARE o la tecla flecha se corre a través de los números de 0-9, punto décimo y menos	
Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea) F o	



7. Memorizar:	Suena una señal acústica, el valor límite inferior memorizado aparece brevemente. 970.0 g ⇩ H. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor límite superior
8. Para la entrada del valor numérico para el valor límite superior repetir los pasos 5 - 6	
9. Memorizar: La balanza regresa al modo de pesaje de tolerancia. A partir de acá se estima si el material de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	Suena una señal acústica, el valor límite superior memorizado aparece brevemente. 1000.0 g ⇩ 0.0 g

Para entrar 3 o 4 valores límite **[L 1 SEt] - [L 3 SEt]** o **[L 4 SEt]** repetir los pasos 5 hasta 7 (ver también cap. 12.4.2).

12.5 Estimación con valores diferenciales

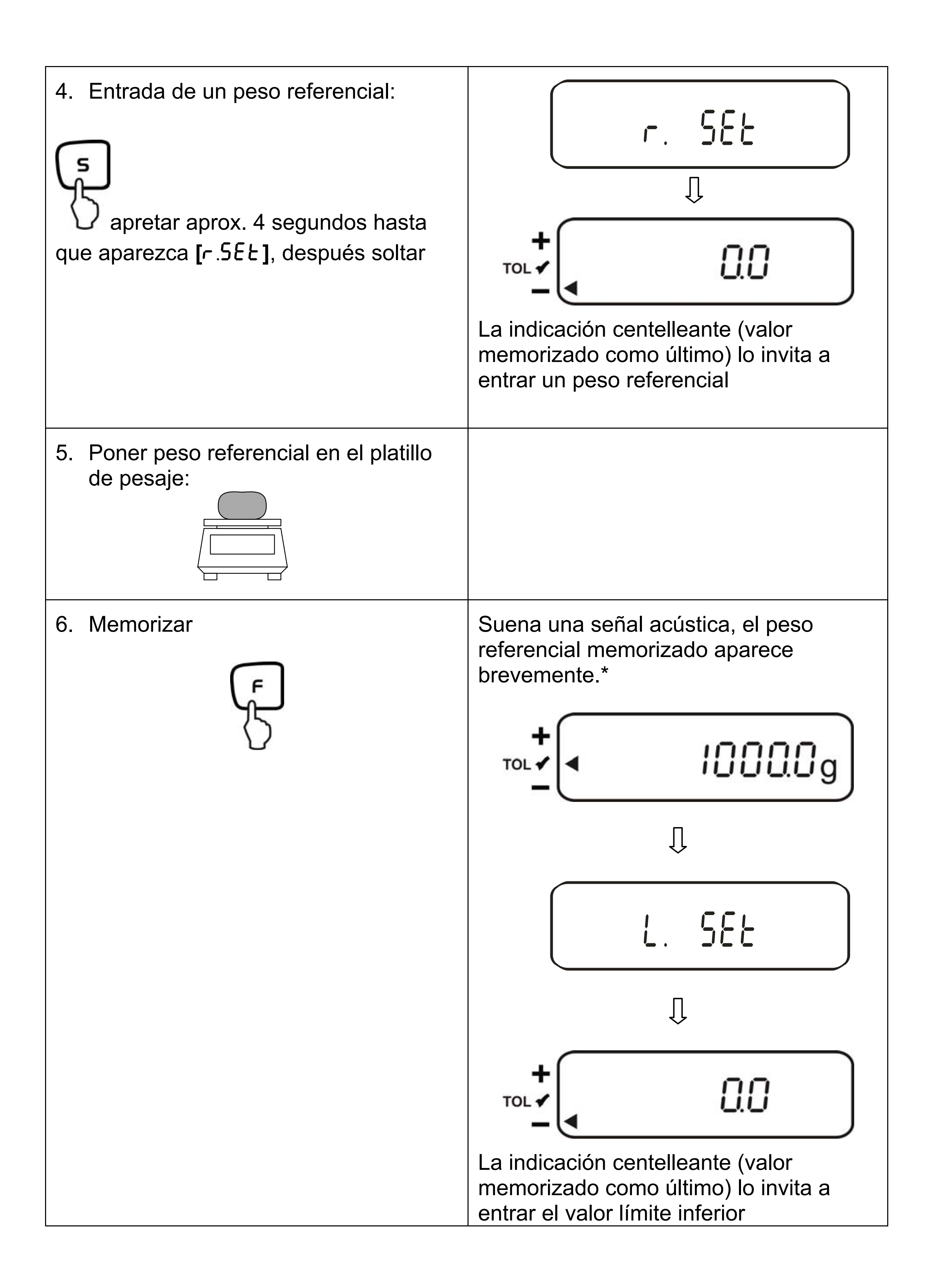
12.5.1 Entrada de 2 valores límite mediante pesaje

¡Nota importante!

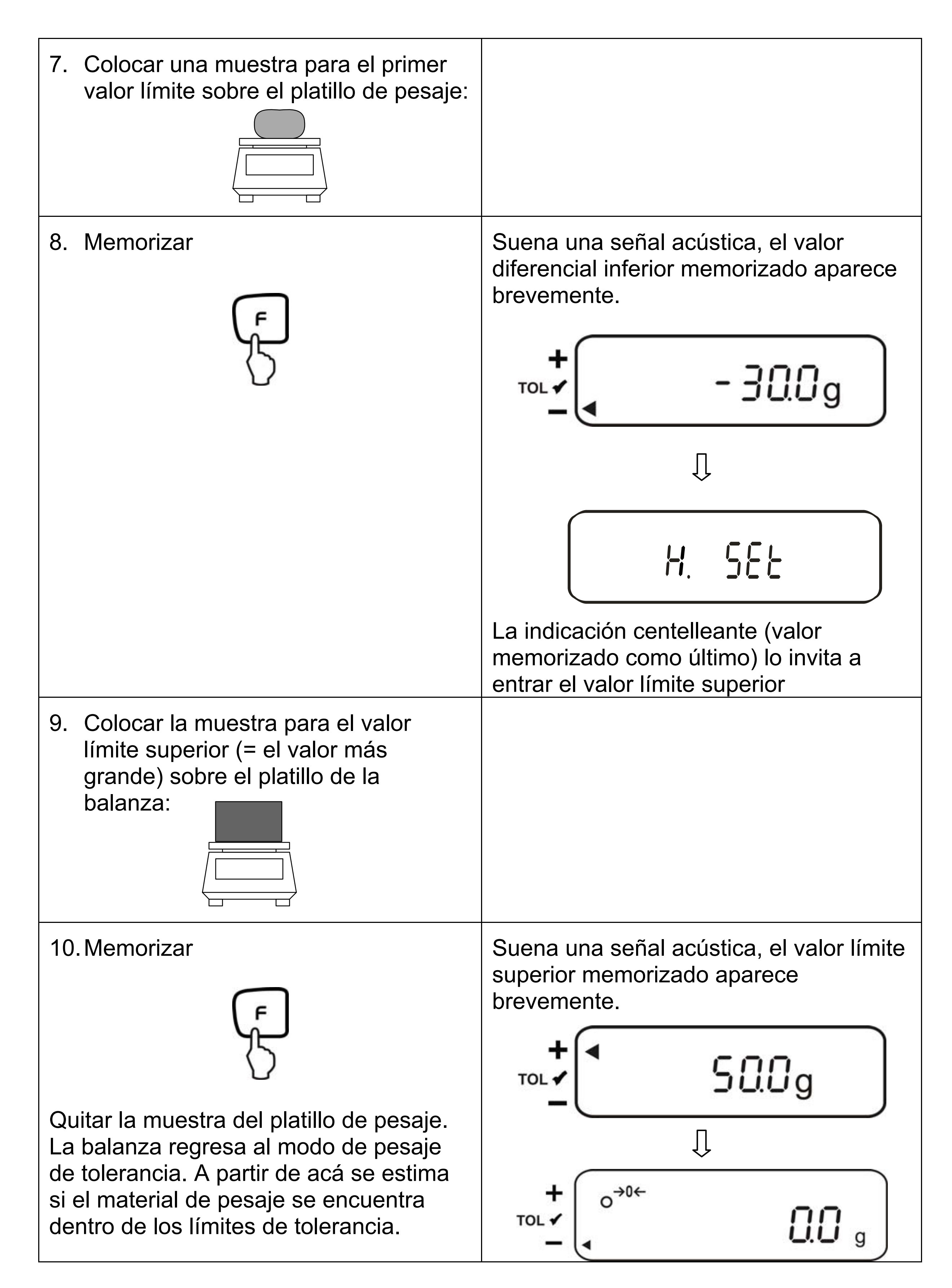
Siempre entrar primero el valor límite inferior y después el valor límite superior.

-

Manejo	Indicación
1. Función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2] o** activar **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Accionar selección de parámetros necesaria F o ← → hasta que aparezca **[23. P1.2]** o **[24. tYP.2]** más ajustes a su selección (ver cap. 12.3) funcionan analogicamente	21. Co. 1 ⇩ Selección de parámetros para 2 puntos límite: 23. P1. 2 Selección de parámetros para valor diferencial: 24. tYP. 2
3. Salir del menú de función S	→0← 0.0 g La balanza se encuentra ahora en el modo de pesaje de tolerancia; aparece la marca de tolerancia (◀)



4. Entrada de un peso referencial: [S] apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca **[r.SEt]**, después soltar	r. SEt ⇩ TOL 0.0 La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar un peso referencial
5. Poner peso referencial en el platillo de pesaje:	
6. Memorizar [F]	Suena una señal acústica, el peso referencial memorizado aparece brevemente.* TOL 1000.0 g ⇩ L. SEt ⇩ TOL 0.0 La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor límite inferior



7. Colocar una muestra para el primer valor límite sobre el platillo de pesaje:	
8. Memorizar F	Suena una señal acústica, el valor diferencial inferior memorizado aparece brevemente. TOL -30.0g ⇩ H. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor límite superior
9. Colocar la muestra para el valor límite superior (= el valor más grande) sobre el platillo de la balanza:	
10. Memorizar F Quitar la muestra del platillo de pesaje. La balanza regresa al modo de pesaje de tolerancia. A partir de acá se estima si el material de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	Suena una señal acústica, el valor límite superior memorizado aparece brevemente. TOL 50.0g ⇩ TOL →0← 0.0 g

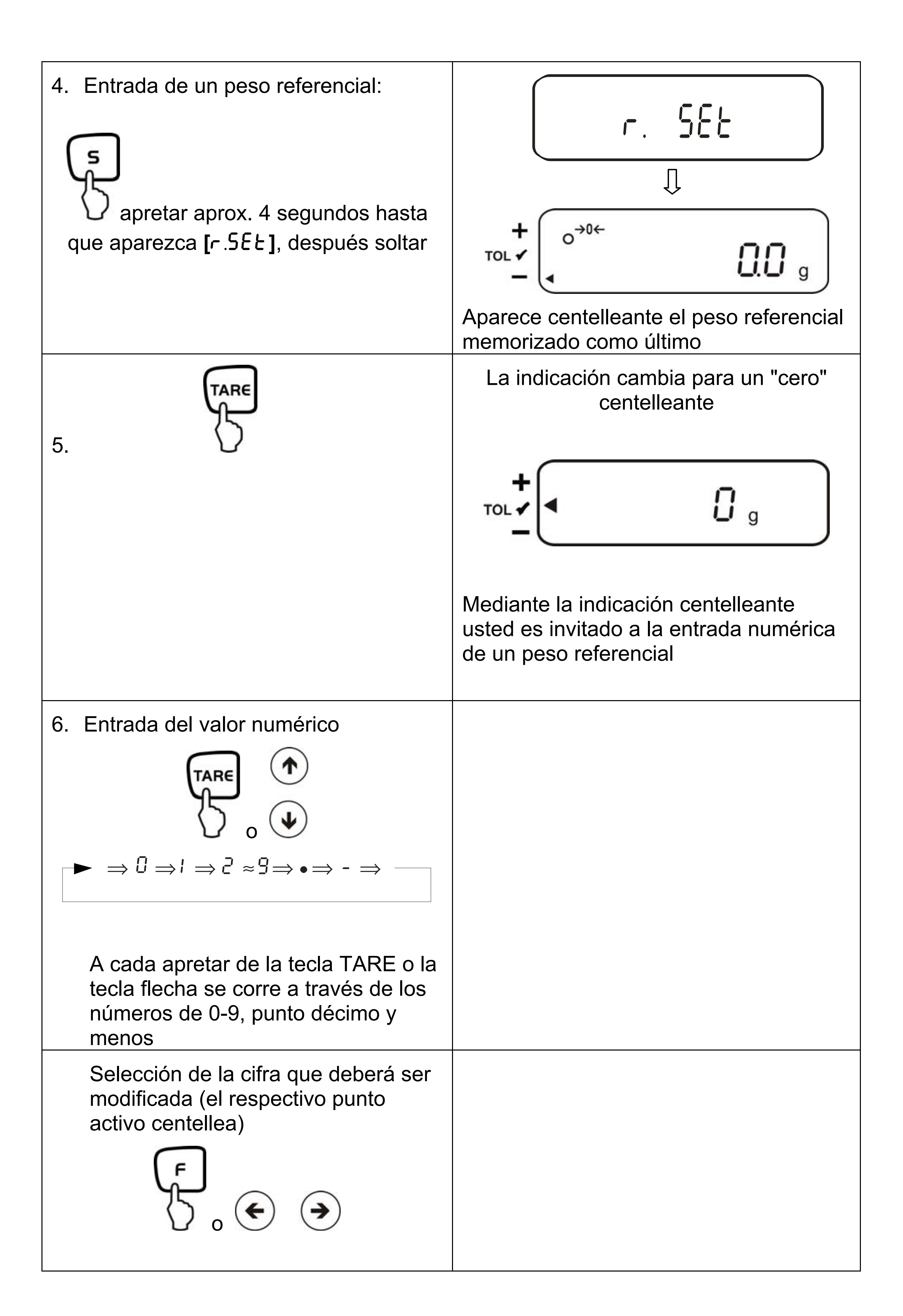
* Si para su pesaje de tolerancia quiere poner sólo un punto límite (selección de parámetros [C23. P1.1]), la entrada entonces está concluida.

12.5.2 Entrada de 3 o 4 valores límite mediante pesaje

Para entrar 3 o 4 valores límite **[L 1 SEt] - [L 3 SEt]** o **[L 4 SEt]** repetir los pasos 7 y 8 (ver también cap. 12.4.2).

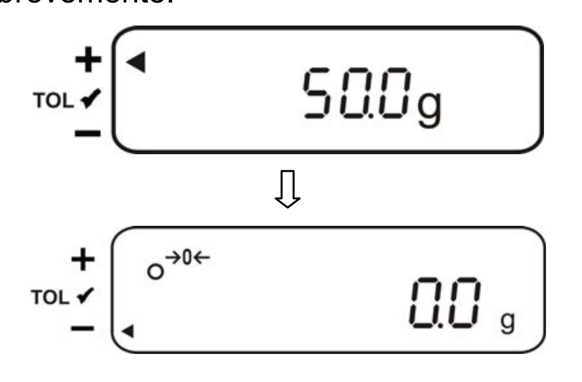
12.5.3 Entrada numérica de 2 valores límite

Manejo	Indicación
1. Activar función pesaje de tolerancia **[2.SEL.2]** o **[2.SEL.3]** (ver cap. 7).	2. SEL 2 ⇩
2. Accionar selección de parámetros necesaria F o ← → hasta que aparezca **[23. P1.2]** o **[24. tYP.2]** más ajustes a su selección (ver cap. 12.3) funcionan analogicamente	21. Co. 1 ⇩ Selección de parámetros para 2 puntos límite: 23. P1. 2 Selección de parámetros para valor diferencial: 24. tYP. 2
3. Salir del menú de función S	→0← 0.0 g La balanza se encuentra ahora en el modo de pesaje de tolerancia; aparece la marca de tolerancia (◄)



4. Entrada de un peso referencial: apretar aprox. 4 segundos hasta que aparezca [r.SEt], después soltar	r. SEt ⇩ TOL 0.0 g Aparece centelleante el peso referencial memorizado como último
5.	La indicación cambia para un "cero" centelleante TOL 0 g Mediante la indicación centelleante usted es invitado a la entrada numérica de un peso referencial
6. Entrada del valor numérico o ► ⇒ 0 ⇒ 1 ⇒ 2 ≈ 9 ⇒ • ⇒ - ⇒ A cada apretar de la tecla TARE o la tecla flecha se corre a través de los números de 0-9, punto décimo y menos	
Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea) o	

7. Confirmar	Suena una señal acústica, el peso referencial memorizado aparece brevemente. TOL 1000.0 g ⇩ L. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor diferencial inferior
8. Entrada del límite inferior Repetir los pasos 5 y 6	TOL - 30.0 g
9. Confirmar	Suena una señal acústica, el valor diferencial inferior memorizado aparece brevemente. TOL - 30.0 g ⇩ H. SEt La indicación centelleante (valor memorizado como último) lo invita a entrar el valor diferencial superior
10. Entrada del límite superior Repetir los pasos 5 y 6	TOL 50.0 g

11. Memorizar  La balanza regresa al modo de pesaje de tolerancia. A partir de acá se estima si el material de pesaje se encuentra dentro de los límites de tolerancia.	Suena una señal acústica, el valor límite superior memorizado aparece brevemente. 

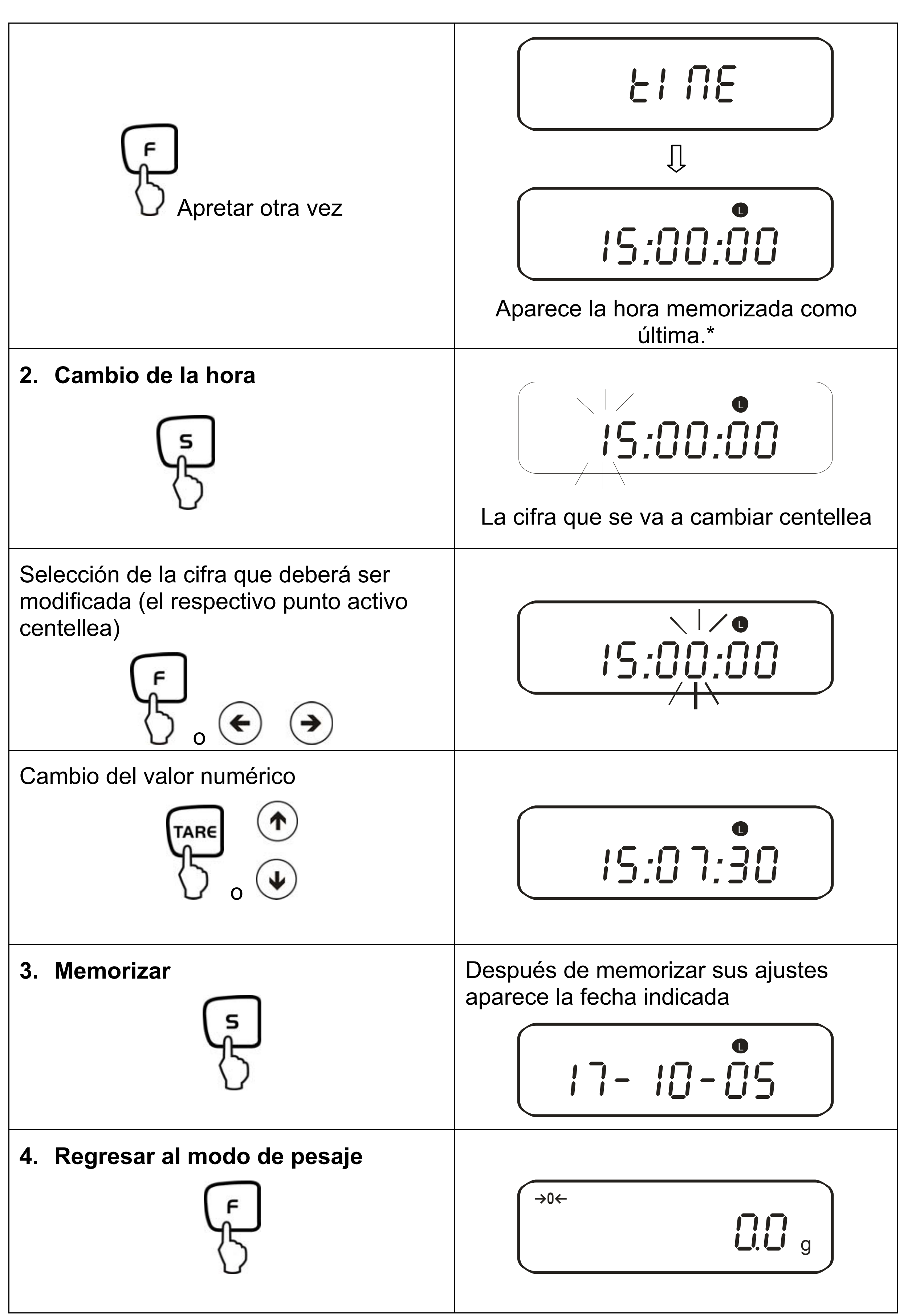
Para la entrada numérica de 3 o 4 valores límite **[L 1 SEt] - [L3 SEt]** o **[L4 SEt]** repetir los pasos 8 y 9 (ver también cap. 12.4.2).

13 Ajuste de hora y fecha

Símbolo de pantalla **[L]**

13.1 Hora

Manejo	Indicación
1. Solicitud del menú F mantener apretado hasta que aparezca **[d-SEt]** .	Func ⇩ d-SEt



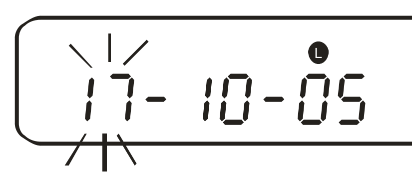
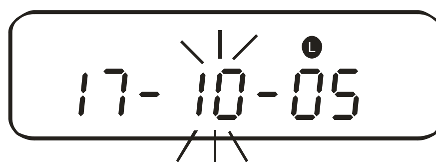
Apretar otra vez	tIME ⇩ 15:00:00 Aparece la hora memorizada como última.*
2. Cambio de la hora	15:00:00 La cifra que se va a cambiar centellea
Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea) o	15:00:00
Cambio del valor numérico TARE o	15:07:30
3. Memorizar	Después de memorizar sus ajustes aparece la fecha indicada 17- 10-05
4. Regresar al modo de pesaje	→0← 0.0 g

*Nota: Mediante la tecla TARE se puede redondear el valor indicado hacia arriba (a partir de 30 s) o hacia abajo (hasta 29 s).

13.2 Fecha

El modo de su indicación de fecha lo puede definir en el punto de menú "F. dAtE" (ver vista de conjunto de los menús cap. 7.2.).

Manejo	Indicación
1. Solicitud del menú F mantener apretado hasta que aparezca **[d-SEt]** .	Func ⇩ d-SEt
F Apretar otra vez	tI NE ⇩ 15:00:00 Aparece la hora memorizada como última
F Apretar otra vez	dAtE ⇩ 17- 10-05 Aparece la fecha memorizada como última

2. Modificar fecha 	 La cifra que se va a cambiar centellea
Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea)  o  	
Cambio del valor numérico   o 	18- 10-05
3. Memorizar 	Después de memorizar sus ajustes, la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje. →0← 0.0 g

14 Descripción de funciones individuales

14.1 Función Auto Sleep

En esta función se desconecta la pantalla de la balanza para ahorrar energía después de 3 minutos sin cambio de carga o sin operación.

Selección de parámetros: **[** A. AS. 1**]**

La función Auto Sleep es indicada a través de un LED rojo.

Nota:
Esta función existe sólo en servicio de red.

14.2 Función Auto OFF

En esta función se desconecta la balanza para ahorrar energía después de 3 minutos sin cambio de carga o sin operación.

Selección de parámetros: **[** 9. AP. 1**]**

La función Auto OFF es indicada a través de un LED verde.

Nota:
Esta función existe sólo en servicio de batería.

14.3 Ajustar unidades de función

Mediante este ajuste se pueden ajustar diferentes unidades indicadoras (A o B) para un valor de pesaje.
Apriete la tecla F para seleccionar entre las unidades A y B.

14.4 Indicación de margen múltiple

El modelo FEJ60K0.1DIPM es según estándar ajustado como una balanza de margen múltiple 6,2kg = 0,1g con una legibilidad de 62kg= 1g . La balanza se puede ajustar también como balanza de margen única con una legibilidad de 1g.

Selección de parámetros: **[** C. d.r 1**]**

14.5 Función edición intervalo

Bajo este punto de menú se puede determinar después de qué intervalo deben emitirse datos. Para esto active en el menú la función **[** 6 1. o.c A **]** o **[** 6 1. o.c b **]** (ver cap. 7.2.1)

14.5.1 Ajuste de intervalo

Manejo	Indicación
1. Solicitud del menú S mantener apretado hasta que aparezca **[**I Nt.VAL**]** .	I Nt.VAL ⇩ 00:01:00 La cifra que se va a cambiar centellea
2. Ajuste de intervalo Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea) F o ← →	00:01:00
Cambio del valor numérico TARE ↑ o ↓	00:02:00
3. Memorizar: S	Después de memorizar sus ajustes, la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje. →0← 0.0 g

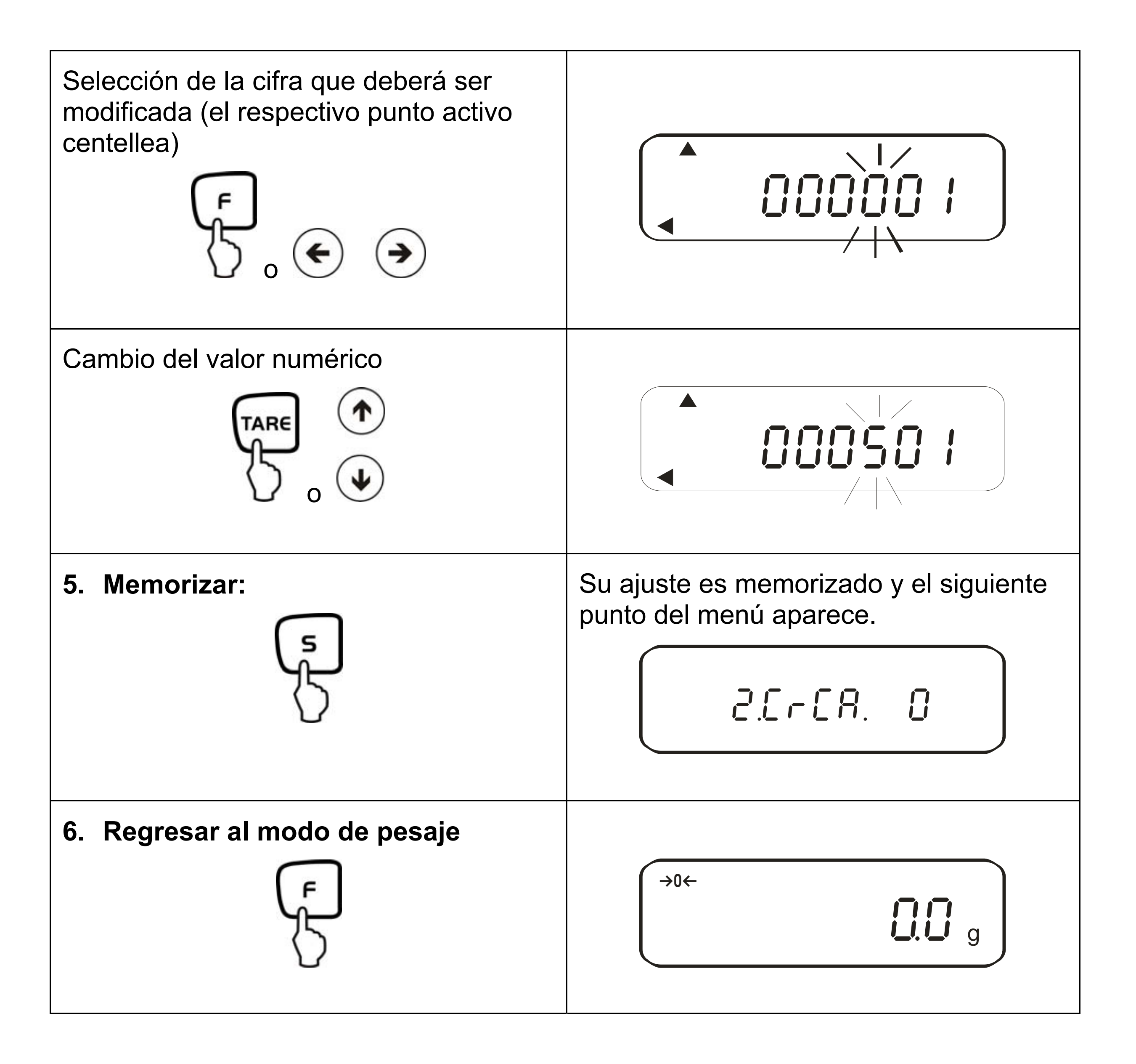
14.5.2 Arranque/paro edición de intervalo

Manejo	Indicación
PRINT Iniciar emisión	StArt ⇩ →0← 70.3 g
PRINT Parar emisión	ENd ⇩ →0← 0.0 g La balanza retorna automáticamente al modo de pesaje.

14.6 Entrada número identificador de balanza

Símbolo de pantalla **[◀]** y **[▲]**
Se puede entrar un número de 6 dígitos con los números [0-9], [A-F] y [-]. Un espacio se indica como [_] angezeigt.

Manejo	Indicación
1. Solicitud del menú + Apretar tecla F con la tecla TARE apretada hasta que aparezca **[Func 2]**, ver cap. 8.	Func2 Al soltar aparece la primera función **[1. 1d.0]** 1. 1d 0
2. Activar función o	1. 1d 1
3. Indicación número de serie	000001 Aparece el número memorizado como último
4. Entrada de número de serie	000001 La cifra que se va a cambiar centellea



Selección de la cifra que deberá ser modificada (el respectivo punto activo centellea)	
Cambio del valor numérico	
5. Memorizar:	Su ajuste es memorizado y el siguiente punto del menú aparece.
6. Regresar al modo de pesaje	

15 Salida de datos

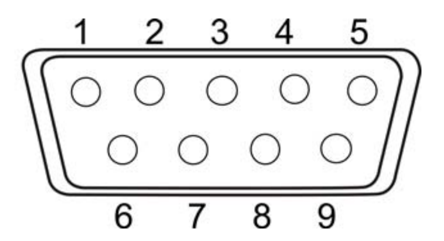
La balanza está equipada de serie con un interface RS 232C y un interface de impresora.

15.1 Interface RS 232C

Mediante el interface RS 232C se puede realizar un intercambio bidireccional de datos desde la FEJ a los equipos externos. Se transfieren los datos asincronamente en código ASCII.

Dotación de los pines del conector salida de la balanza:

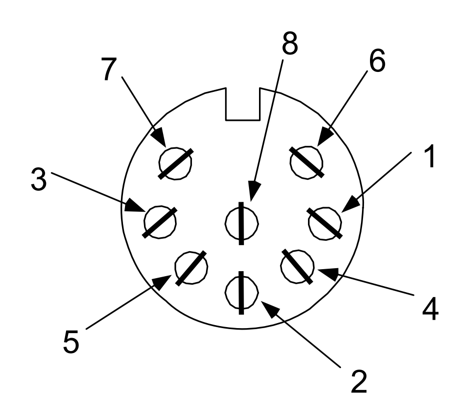
N° pin	Señal	Input/Output	Función
1	-		
2	RXD	Input	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	



15.2 Interface de impresora (intercambio unidireccional de datos)

Dotación de los pines del conector salida de la balanza:

N° pin	Señal	Input/Output	Función
1	EXT.TARE	Input	Función tara externa
2	-		
3	-		
4	TXD	Output	Transmit data
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	



15.3 Descripción del interface

Seleccionando un determinado modo de servicio es posible ajustar el formato de salida, el mando de salida, la velocidad de transmisión así como el bit de paridad. Las diferentes posibilidades están descritas en el **cap. 7.2.1** „Parámetros para el interfaz de serie“.

15.4 Edición de datos

15.4.1 Formatos de la transmisión de datos

Mediante la respectiva selección de funciones en la balanza se puede ajustar uno de los siguientes formatos de datos, ver vista de conjunto de los menús cap. 7.2:

- **Formato de datos de 6 cifras**
  Compuesto por 14 palabras, incluyendo los signos finales; CR=0DH, LF=0AH (CR= retorno de carro / LF= avance de línea)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **Formato de datos de 7 cifras**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Nota: El formato de 7 cifras es idéntico al de 6 cifras a excepción del signo adicional D8.

- **Formato de datos ampliado de 7 cifras**
  No documentado

En los modelos e (valor de verificación) = 10 d (legibilidad) tiene los siguientes formatos a su disposición:

- **Formato de datos de 6 cifras**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF	

Compuesto por 15 palabras, incluyendo los signos finales; CR=0DH, LF=0AH (CR= retorno de carro / LF= avance de línea) La barra inclinada „/“ es insertada después del valor e.

- **Formato de datos de 7 cifras**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Nota: El formato de 7 cifras es idéntico al de 6 cifras a excepción del signo adicional D9.

15.4.2 Prefijo

P 1 = 1 palabra

P 1	Código	Significado
+	2 B H	Los datos son 0 o positivos
-	2 D H	Los datos son negativos

15.4.3 Datos

Formato de datos de 6 cifras (D1-D7): 7 palabras
Formato de datos de 7 cifras (D1-D8): 8 palabras
Formato de datos de 6 cifras e = 10 d (D1-D7): 7 palabras
Formato de datos de 7 cifras e = 10 d (D1-D8): 8 palabras

D1-D7, D8, D9	Código	Significado
0 - 9	30 H – 39 H	Datos 0 hasta 9 (max. 6 caracteres en formato de 6)
●	2 EH	Punto décimo, posición no fija
Sp	20 H	Espacios, cero antepuesto suprimido
/	2 FH	La barra inclinada „/“ es insertada después del valor e.

15.4.4 Unidades

U 1, U 2 = 2 palabras como códigos ASCII

U1	U2	Código		Significado	Símbolo
(SP)	G	20H	47H	Gramos	g
K	G	4BH	47H	Kilogramos	kg
C	T	43H	54H	Quilates	ct
P	C	50H	43H	Cantidad	Pcs
(SP)	%	50H	25H	Porcentaje	%

15.4.5 Valoración de resultado para pesajes con margen de tolerancia

S 1 = 1 palabra

S1	Código	Significado	
L	4CH	Material de pesaje debajo del límite de tolerancia inferior	1 o 2 puntos límite
G	47H	Material de pesaje dentro del límite de tolerancia	
H	48H	Material de pesaje por cima del límite de tolerancia superior	
1	31H	Límite 1	3 o 4 puntos límite
2	32H	Límite 2	
3	33H	Límite 3	
4	34H	Límite 4	
5	35H	Límite 5	
T	54H	Valor suma	Tipo de fichero
U	55H	Valor peso	
(SP)	20H	Sin evaluación	
d	64H	Bruto	

15.4.6 Estado de los datos

S 2 = 1 palabra

S 2	Código	Significado
S	53 H	Datos estabilizados *
U	55 H	Datos no estabilizados (difieren) *
E	45 H	Error de datos, todos los datos menos S 2 inseguros. La balanza indica un error (o-Err, u-Err).
sp	20 H	Ningún estado especial

15.4.7 Edición datos intervalo

Si una edición de intervalo es iniciada o parada, se emite un renglón de cabeza y uno de pie.

Renglón cabezal

- consiste en 15 palabras

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Renglón pie

- Dos avances de renglón se introducen.

15.4.8 Edición hora

1	2	3	4	5	6	7	8
h	h	:	m	m	:	s	s

* hh: horas (00-23), mm: minutos (00-59), ss: segundos (00-59)

15.5 Órdenes de control remoto

C1	C2	Código		Significado
0	0	4FH	30H	Ninguna emisión de datos
0	1	4FH	31H	Permanente emisión de datos
0	2	4FH	32H	Permanente emisión de datos de valores estables de pesaje
0	3	4FH	33H	Emisión de valores estables e inestables de pesaje después de apretar la tecla PRINT
0	4	4FH	34H	Una emisión de valor estable de pesaje después de haber descargado la balanza
0	5	4FH	35H	Una emisión con valor de pesaje estable Una emisión con valores de pesaje inestables. Emisión reiterada después de estabilización
0	6	4FH	36H	Una emisión con valor de pesaje estable Emisión continua con valores de pesaje inestables.
0	7	4FH	37H	Emisión de valores estables de pesaje después de apretar la tecla PRINT
0	8	4FH	38H	Emisión única inmediata
0	9	4FH	39H	Emisión única después de estabilización
0	A	4FH	41H	Emisión única inmediata después de intervalo definido (ver cap. 14.5)
0	B	4FH	42H	Emisión única inmediata después de intervalo definido y valor de pesaje estable (ver cap. 14.5)

16 Mantenimiento, conservación, eliminación

16.1 Limpieza

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave.

El terminal de pesaje tiene un dispositivo **compensador de presión**.

Este se halla en el lado inferior del terminal y consiste en una membrana adherida.

En la limpieza especialmente hay que observar que la **membrana no sea estropeada** o ensuciada.

16.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

16.3 Remoción

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

17 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Avería	***Causa posible***
La indicación de peso no ilumina.	• *La balanza no está encendida.* • *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).* • *Ha habido un apagón.*
El valor del peso indicado cambia continuamente.	• *Corriente de aire / circulación de aire* • *Vibraciones de la mesa / del suelo* • *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*
El resultado del pesaje es obviamente falso	• *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.* • *El ajuste ya no está correcto.* • *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.